Febra PAPPATACI

In cursul acestei veri secetoase și peste măsură de călduroasă, a fost semnalată în țara noastră o boală nouă — nouă la noi — dar cunoscută prin meleagurile de unde ne-a venit numită *febra Pappataci*.

Ziarele au anunțat-o, descriind-o sumar și încunoștiințându-ne că focarele ar fi prin Oltenia, pe malurile Dunării și prin Dobrogea, iar în ultimele săptămâni s'au descoperit cazuri și prin unele cartiere ale Bucureștilor.

Ne facem datoria de a descrie această boală — din fericire ușoară.

Prin anul 1908 o comisiune medicală austriacă compusă din savanții Taussig, Doerr și Frantz, semnalează sub numele de *febra pappataci*, o boală ce apăruse pe coastele Dalmației și Herzegovinei; se mai numea această boală *febra de Bosnia sau de Herzegovina, febra de trei zile*, sau *febra estivală* și se descoperise succesiv în diferite puncte ale basinului Mării Mediterane.

In 1910 a fost semnalată la Malta și insula Creta, la Messina și pe litoralul Calabriei; în 1911 la Parma, în 1912 este observată și descrisă în Corsica, iar în 1913 este menționată în Portugalia. Mai târziu a fost constatată în India și în America de Sud, iar în 1916 nenumărate cazuri au isbucnit în Macedonia printre trupele corpului expediționar aliat.

Boala este datorită unui țânțar numit *phelebotomus pappatasii*.

Intr'unul din dialectele limbii italiene numele de *pappatas* este dat unui țânțar care ciupește, dar care nu face sgomot când sboară.

Condiția indispensabilă a producerii și transmiterii infecției este o temperatură atmosferică ridicată, astfel că în zonele tropicale este observată în tot timpul anului, pe când in climatele temperate se constată numai vara în timpul căldurilor mari.

Nu se știe precis cum principiul infecțios poate supraviețui în anotimpurile reci, deoarece parazitul moare în timpul iernii, dar se crede că țânțarul femelă transmite infecția ouălor ce depune, iar acestea la rândul lor răspândesc boala în cursul verii următoare

Se știe însă că țânțarul nu poate transmite boala decât numai la o săptămână după ce a înțepat un bolnav, virusul având nevoie de acest timp pentru a suferi o evoluție; de asemeni nu se știe cât timp țânțarul infectat poate fi contagios.

Bolnavul odată înțepat, păstrează în sângele lui un virus filtrant care este contagios numai după două zile, cât durează febra, apoi după vindecare prezintă o imunitate care pare să fie destul de lungă.

Simptome: fie după o scurtă perioadă de indispoziție și de oboseală, fie fără această stare premergătoare, boala începe cu frisoane (tremurături) urmate de o temperatură mare însoțită de dureri de cap, dureri de șale și în membre, cari se localizează la încheieturi, mai ales la umeri și la genunchi. Fața este aprinsă, ochii injectați și dureroși, fundul gâtului roșu și amigdalele uneori mărite.

Bolnavul este când agitat, nervos, cu o senzație de oboseală generală, uneori delirând ușor, alteori somnolent, prezintă o stare gastrică netă cu amărăciunea, limbii, fără poftă de mâncare, cu pierderea gustului și cu dureri stomacale, cari uneori sunt insoțite de rare vărsături cu fiere.

Pielea în general uscată, prezintă mai rar sudori abundente și foarte rar o ușoară colorație roșcată.

Ficatul, splina și inima normale. Urina în cantitate mică, are rareori albumină. Presiunea sângelui normala. Temperatura — la început — atinge și poate depăși 40°, oscilează în jurul acestei cifre timp de 48 ore, scoborând apoi la normal în cursul celor 24 ore ce urmează, în timp ce simptomele celelalte dispar repede, lăsând după ele o mare senzație de slăbiciune ce persistă destul de mult, provocând astfel o convalescență pe atât de lungă, pe cât a fost febra de scurtă.

Complicațiile — bronșite, flebite, hemoragii sunt extrem de rare.

Recidivele boalei sunt posibile, dar foarte rare, deoarece cei care au suferit par să fie imunizați.

Febra pappataci este caracterizata prinr'un puls lent în desacord cu temperatura foarte mare și printr'un gust particular de fum pe care bolnavul îl simte în gura.

Debutul brusc poate da impresia unui tifos exantematic sau a variolei, dar în primele 24 ore situația se limpezește, de asemeni lipsa unui catar bronchic elimină ipoteza unei gripe.

Tratamentul: în cazurile ușoare repaosul la pat timp de 2-3 zile, un purgativ și o alimentație ușoară sunt suficiente.

In cazurile mai serioase, când starea gastrică este accentuată, la început se dă un vomitiv, care prin vărsăturile ce provoacă, face ca durerea de cap, amețeala și inapetența să scadă repede.

De asemeni starea de oboseală, diversele dureri la incheeturi și durerea de cap sunt mult ușurate prin aspirină sau antipirină în doza de 1-1,50 grame pe zi. Chinina în schimb nu dă rezultate prea bune, deoarece mărește vâjâiala in urechi și obosește stomacul.

Pentru combaterea insomniei se dă un calmant obișnuit.

In tot timpul maladiei, bolnavul va bea ceaiuri de plante (tei, mușețel, etc.) calde sau reci, ceaiuri cu rom și limonade gazoase acidulate, de preferință la ghiață.

Când temperatura scade se pot da supe ușoare de legume, iar în timpul convalescenței piureuri, compoturi, ouă, apoi puțin pește sau pasăre și câte un pahar de vin vechi.

De asemeni se recomandă tonicele (quinquina, kola, glicerofosfat de calciu) pentru a stimula apetitul și a combate debilitatea.

Dr. LARREY

Pisicile au un singur tip de sânge

Problema transfuziilor de sânge este mult simplificată la pisici, deoarece ele au toate acelaș tip de sânge. Experiențele au dovedit că un amestec de sânge de la șase pisici diferite, introdus în vinele unei a șaptea pisici, n'a avut nici-un efect rău.

La oameni, sângele de tipuri diferite provoacă, prin amestecare, fenomenul numit aglutinare: ceva din serul sângelui face corpusculele sângelui să se adune în cocoloașe.

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, București I

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr. 24.464/939

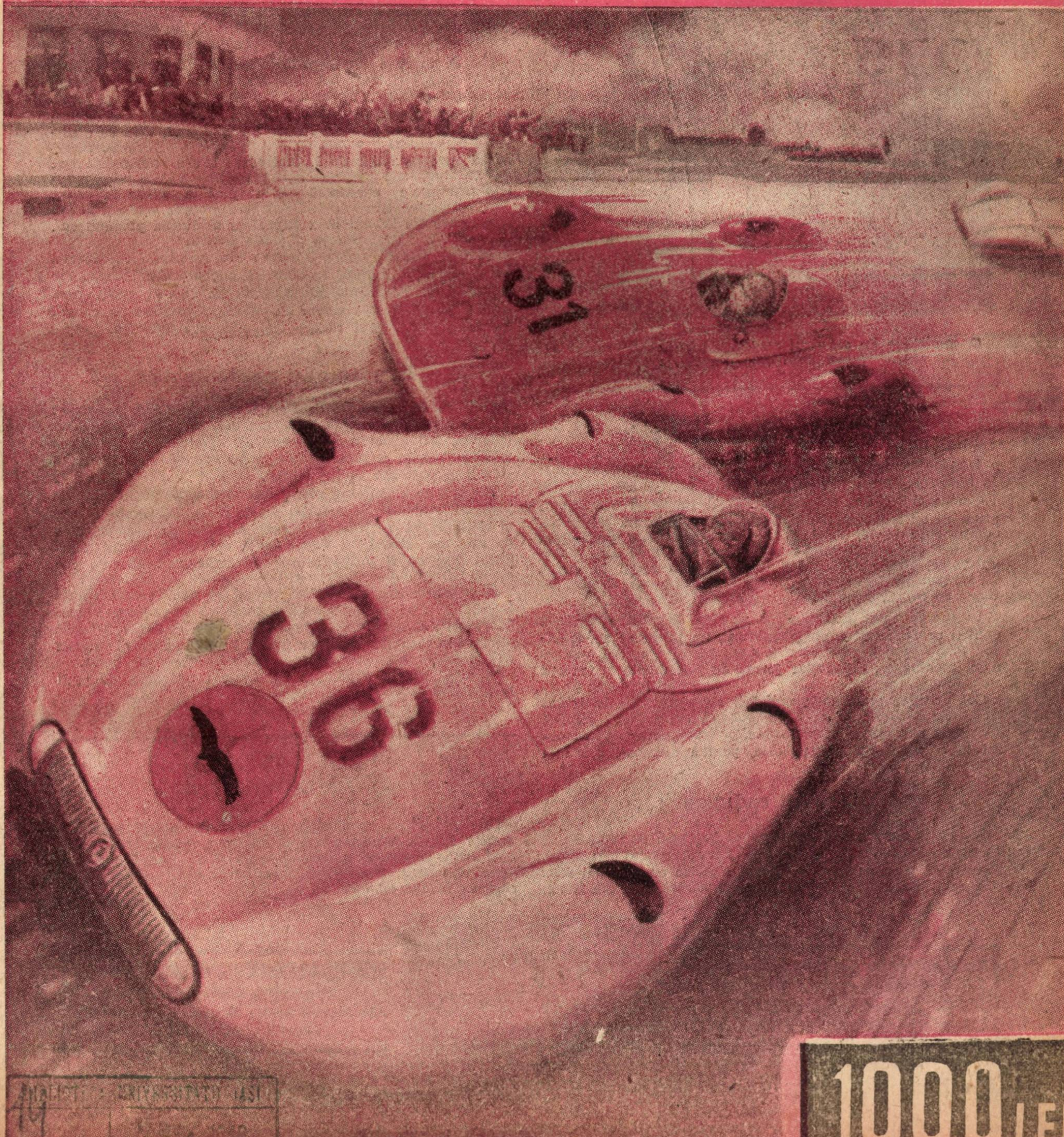
Noutăți technice

Machetele de limuzine pe care le vedeți în fotografia de sus se vor transforma în curând în limuzine reale, produse în serie de uzinele industriei sovietice de automob e. Trecerea de la producția de război la producția de pace se desfășoară cu repeziciune în Rusia sovietică — și industria automobilelor ocupă un loc de frunte în această reconversiune. Afară de automobilele de tip popular, de limuzine și vechicule speciale, se vor construi numeroase autobuse și vechicule pentru transportul mărfurilor.

Fotografia de jos reprezintă un tren aerodinamic amarican, în plină viteză. Locomotiva este acționată de motoare Diesel și ea poate depăși viteza de 100 km. pe oră. Asemenea trenuri aerodinamice devin din ce în ce mai numeroase dincolo de ocean.

Nr. 23 — Anul LX — 1 Octombrie 1946

Ziarul ȘTIINȚELOR și al Călătoriilor





Reconstrucţia oraşelor



O comisiune de arhitecţi sovietici examinează macheta reconstrucţiei unui oraş din Rusia albă

Ultimele progrese medicale

După ce au realizat penicilina, astfel cum se găseşte astăzi la toate farmaciile, cercetătorii au început să analizeze din ce în ce mai adânc această minunată substanţă. Se anunţă acum că au fost izolaţi din penicilină, sub formă cristalină, componenţii G, K, X şi F. Alţi componenţi ai penicilinei rămân încă neidentificaţi. Formele pure X şi G sunt foarte puternice. Forma G impură este utilizată acum la experienţe pentru tratamentul sifilisului. Penicilina X pare să dea cele mai bune rezultate împotriva blenoragiei.

In acelaş timp, continuă pe o scară întinsă cercetările pentru perfecţionarea streptomicinei, un preparat asemănător penicilinei şi care este foarte activ împotriva tularemiei, meningitei, diferitelor forme de pneumonie şi infecţii sanguine.

Cât priveşte rezultatele aplicării streptomicinei în tratamentul tuberculozei, un raport oficial precizează: „Dintre diferitele substanţe întrebuinţate în tratamentul tuberculozei la cobai, streptomicina este, pentru moment, cea mai promiţătoare".

Noutăţi aviatice

Industria aeronautică cehoslovacă lucrează cu mult curaj la realizarea de numeroase prototipuri reuşind să creeze aparate de toate categoriile, ce pot rivaliza cu cele mai reuşite modele ale celor mai mari uzine aeronautice din lume.

Printre creaţiile cele mai recente se numără şi foarte reuşitul avion de turism „Sokol" proectat de cunoscutul inginer aeronautic J. Mraz căruia i se datoresc planurile a numeroase avioane cehoslovace reuşite.

„Sokol" este un avion de turism cu o anvergură de 10,20 m, o lungime de 7 m, având o greutate totală în linie de sbor de 750 kgr. Este echipat cu un motor Walter Minor de 105 CP, de construcţie deasemenea cehoslovacă. Avionul poate duce trei persoane cu o viteză maximă de 240 km/oră, viteza de croazieră fiind de 210 km/oră. El decolează la o viteză de 80 km/oră, are un plafon de 5600 m. şi o rază de acţiune de 1000 km. Nu costă decât 300.000 coroane cehoslovace.

Printre noile avioane de turism realizate în Europa se numără şi avioneta daneză K. Z. III construită de „Skandinavsk Aero Industri" Copenhagen. Echipat cu un motor Blackburn Cirrus Minor S II de 90/100 CP, avioneta cu o anvergură de 9,5 m, o lungime de 6,5 m, o suprafaţă portantă de 13 m² şi o greutate totală în linie de sbor de 655 kg. poate duce două persoane cu o viteză maximă de 185 km/oră, aterizează cu 55 km/oră, are o rază de acţiune de 500 până la 800 km şi un plafon de 4000 m. Interesant este că poate decola în 70 m. şi ateriza în 55 m.

Nu de mult a făcut primele sboruri de probă avionul american „The Skimmer" realizat de antrepriza „Vought" şi care a primit indicativul XF 5 U-1. Este un avion de tipul aripei sburătoare, având aripa de formă parabolică, echipat cu două motoare Pratt & Whitney R. 2800 care asigura aparatului o viteză de 480 mile pe oră, ceeace înseamnează aproape 775 km/oră. Interesant la acest avion este faptul că motoarele dispuse în partea centrală acţionează printr'o transmisie cardanică elice plasate chiar la capetele anterioare ale aripei. La partea dinspre spate a aripei sburătoare ies lateral mici suprafeţe alcătuind profundorul. Aparatul are deasemenea o dublă derivă.

Printre ultimele noutăţi putem cita şi elicopterul Cierva W 10 ale cărui planuri se datoresc cunoscutului constructor aeronautic, realizatorul autogirelor, La Cierva, mort, precum se ştie într'un accident de aviaţie. Elicopterul se caracterizează prin faptul că are trei elice sustentatrice.

Avantgarda penicilinei?

Colaboratorul nostru d. Pop Liviu, din Cluj, ne scrie:
Prin jurul oraşului Alba Iulia, am întâlnit adesea bătrâni şi bătrâne, îndemnându-şi nepoţeii să mănânce pâine „inflorită" (aşa spun ei pâinii care a prins mucegaiu datorită vechimii şi păstrării în loc umed).

Nu ştiu în ce măsură am putea atribui aceste îndemnuri practicilor băbeşti de a folosi fel de fel de substanţe, plante şi rădăcini, ca mijloace dătătoare de sănătate, practici care de cele mai multe ori s'au dovedit ca având o bază ştiinţifică. Sau ar fi vorba numai de îndemnuri născute din dorinţa de a nu lăsa pâinea mucegăită să fie aruncată?

Ar fi interesant de verificat acest obiceiu. Şi dacă aceste îndemnuri s'ar datori credinţei populare în puterea vindecătoare pe care ar avea-o mucegaiul, s'ar dovedi încă odată priceperea ţăranilor, care cu bunul lor simţ natural au găsit atâtea substanţe vindecătoare şi tămăduitoare de boale.

In cazul acesta penicilina îşi avea avantgarda de mult prin satele noastre.

Coperta noastră

Care este viteza maximă pe care o poate atinge un automobil? Spre a răspunde acestei întrebări, marile uzine automobilistice pregătesc maşini de curse şi au organizat de pe acum doborirea recordurilor. Anul viitor ne va aduce desigur surprize în această direcţie.

Propr.: Soc. Anon. „Universul" str. Brezoianu, 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov
Redactor responsabil: C'Amiral A. NEGULESCU (Moş Delamare)

Ziarul ŞTIINŢELOR şi al Călătoriilor

REDACŢIA ŞI ADM. Str. Brezoianu, 23-25 Bucureşti I, telefon 3.30.10
Abonamente pentru 10 numere, Lei 9000
EXEMPLARUL 1000 LEI

Ce e nou în

Idnustria automobilelor



Această mașină DKW de 3 cilindri în linie, în 2 timpi, a fost comandată în massă de guvernul englez

Războiul a provocat un gol uriaș în parcul de automobile al lumii — și industria face acum toate sforțările spre a înlocui cât mai curând lipsurile

Războiul a săpat urme adânci în parcul automobilistic mondial lăsând un deficit de 10.000.000 de mașini, din cele 50.000.000 care circulau în 1939. Pentru a umple acest gol cât mai curând, toate fabricile europene și americane fac mari sforțări, dar este imposibil ca înainte de 1950 parcul automobilistic să fie readus la normal.

In rândurile care urmează vom prezenta de pe scurt situația industriei automobilistice mondiale.

Cehoslovacia, bogată țară industrială — vecina noastră, — posedă numeroase fabrici de automobile, dintre care cele mai cunoscute la noi sunt *Skoda* și *Tatra*. Din cauza numeroaselor fabrici s'a ajuns să se producă într'un an 47 tipuri diferite de mașini, — mult prea numeroase pentru această mică țară. In prezent industria automobilistică a fost naționalizată, astfel că numărul tipurilor de mașini a fost mult redus: 3 mașini de turism, câte una de 1—1,5, 1,5—2, 2—3 l. capacitate cilindrică și câte un autocamion de 3, 6, 5 și 8 tone. Prin viguroasa sa redresare economică, Cehoslovacia este capabilă azi să-și satisfacă în mare parte nevoile interne, care se îndreaptă mai ales spre o mașină populară, dar poate satisface și cerințele exportului.

Rusia sovietică, își îndreaptă privirile spre mașinile de utilitate națională, mașini populare, ieftine, sigure și comode și spre autocamioane.

Față de imensul teritoriu, marea populație și tot mai marea înflorire economică, Rusia nu poate exporta mașinile sale cari pot în multe puncte să rivalizeze cu cele mai bune mașni americane.

In cadrul noului plan cincinal, Rusia acordă o mare însemnătate industriei automobiliste. Se intenționează o producție anuală de 500.000 de mașini, în care scop se vor construi 7 fabrici noi. In prezent sunt în construcție 8 tipuri de mașini. Fabrica Stalin din Moscova construește un autocamion de 3,5 t. și 3 mașini de persoane, o mașină lux *Zis* 110, o limuzină Sedan, *Pobjida*, și o mașină populară. Celelalte fabrici Molotov, Yaroslav etc. construesc autocamioane. Camioane de 2,5 tone, 7 tone și un spațios autobuz de 24 locuri.

Suedia, harnica țară nordică, își acoperă o mare parte din cererile interne din producția proprie, rămânând și un surplus pentru export. Cele mai mari fabrici suedeze sunt *Scania*, *Valis* și *Volvo*.

Germania nu va avea mult timp o producție pe plan mai mare. Numai două fabrici mari au început să lucreze în folosul puterilor ocupante: DKW și Opel.

Austria este ocupată cu completarea parcului sau de autocamioane, aproape inexistent din cauza războiului. Fabrica *Steyer* construește în serie un autocamion de 3 tone, foarte asemănător cu cel construit pentru armata germană, sperând să înceapă cu producția de mașini particulare abia în 1948.

Italia a suferit foarte mult de pe urma războiului. Cu toată reconstrucția fabricilor producția este anevoioasă, din cauza lipsei materiilor prime, dar tehnicienii italieni speră ca în cursul anului 1946 să iasă din uzine 16.000 camioane de 6 tone, 18.000 camioane de 3 tone și 35.000 autocamioane. Fabricile cele mai active sunt *„Fiat“*, care construește un Topolino de model nou, fabrica de camioane *Alfa Romeo*, care construește mașini de sport iar *Lancia* lansează o mașină populară cu motorul în spate.

Franța, în lupta pentru mărirea producției și-a întrecut în ultimele luni cu aproximativ 50% producția medie de automobile din lunile dinaintea războiului, construind lunar 12.500 autoturisme și 2800 camioane.

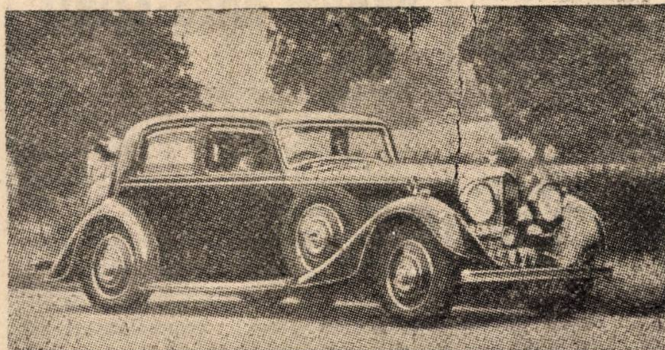
Fabricile cele mai ocupate sunt *Renault*, cu camionul său de 1 tonă și mașina sa populară de 4 cp. și *Simca* care construește pe zi 50 de autoturisme. Exportul francez se ridică astăzi la 1700 mașini pe lună, cele mai bune cumpărătoare fiind Belgia, Suedia și Elveția.

Anglia este, după St. Unite și alături de Canada, a doua mare producătoare de automobile.

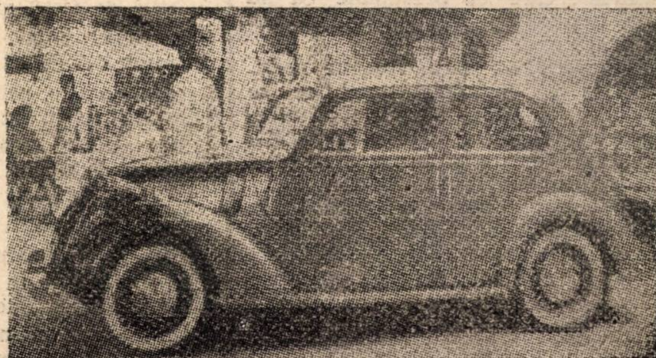
Producția zilnică este în medie de 1000 de autoturisme și 500 autocamioane din cari peste 650 sunt destinate exportului. Majoritatea fabricilor engleze și-au întrecut media producției lunare antebelice. In frunte se situează fabrica *Austin* care spera până la sfârșitul anului să producă 75.000 de automobile. Se știe că fabricile engleze nu pun accentul pe linia și eleganța exterioară ci pe confort, durabilitate, liniște și siguranța. O inovație tehnică este, la unele modele, sincronizarea a 3 viteze, spre deosebire de americani, cari nu au reușit decât să cupleze câte 2 viteze, întâia cu a doua și a treia cu a patra, pe cand la unele modele englezești nu trebuie decât să pornești cu viteza întâia, și să schimbi deabia într'a patra.

Printre mașinile cele mai scumpe se găsesc *Rolls Royce Silver* și fratele său *Bentley* construit tot de *RR*, cari costă 2975 și 2345 lire sterline, simpaticul *Super Sport Jaguar* se vinde la prețuri cari variază după model între 655 și 860 lire. Cele mai ieftine mașini sunt *Austin 8* și *Vauxhall 10* cari fiind mașini populare nu costă peste 290 lire, adică a zecea parte dintr'un *Rolls Royce*.

Statele Unite, marile producătoare de automobile, au rămas în urma programului stabilit fabricând din cele 3.500.000 de mașini numai 60%. Acest lucru se datorește în mare parte grevelor în-



Această mașină Bentley, fabricată de uzinele Rolls Royce este capabilă să ruleze 150.000 km.



O mașină populară franceză, Simca, transportă 6 persoane cu 120 km. pe oră

registrate nu atât în aceste fabrici cât în oțelării. Caracteristicele cele mai interesante ale noilor mașini americane sunt: motorul foarte în față, roțile venind cam în dreptul rezervorului de ulei, ceeace avansează și locurile din spate cari acum nu mai stau deasupra roților, deci un confort mai mare, lipsa scărilor, înlocuirea mânerelor ușilor și înlocuirea lor cu butoane, precum și schimbătorul de viteză semi automat, cum l'am arătat mai sus. In acelaș timp înălțimea mașinei scade până la 150 de cm., egală cu lățimea. Prin aceste modificări mașina americană capătă o linie aerodinammică.

Cele mai scumpe mașini americane sunt *Cadillac 75* și *Packard Custon Super 8* cari costă 3633 și 2654 dolari, pe când cele mai ieftine sunt *Chevrolet Stylemaster* și *Ford Deluxe* cari costă 936 și 995 dolari, în timp ce celelalte mașini ca Lincoln, Hudson, Dodge, Mercury, Pontiac etc., costă între 2000 și 1000 dolari. O singură fabrică nouă a apărut în ultimii ani: *Kayser Fraser*. St. Unite sunt nevoite să-și micșoreze exportul și să satisfacă în primul rând cererile interne, pentru care trebue să aștepți și un an.

Aceasta este situația industriei automobilistice mondiale, încleștată în lupta pentru redresare economică.

Al. Skyrocket



Această mașină americană a nouii uzine Kayser *are un moaor de 6 cilindri de 100 cai putere*

CARȚI BUNE

Electro Abecedar

„Electro Abecedar" — o inițiere amuzantă în tainele electricității — așa își intitulează d. *V. I. Bălțatu* ultima sa carte de popularizare.

In adevăr, autorul reușește să prezinte ușor de înțeles, atrăgător și chiar distractiv, aproape toate problemele ce se pun „omului de pe stradă", care se presupune că nu are noțiuni speciale despre electricitate

O gospodină care rămâne nedumerită în fața siguranței ce se arde, a mașinei de călcat, plitei electrice, găsește câte o explicație pentru fiecare și adesea un sfat pentru o rapidă reparare.

Orășeanul care se plimbă cu tramvaiul printre firme luminoase, megafoane și alte aspecte ale electricității aplicate, nu mai are nici o nedumerire, nu-și mai pune nici o întrebare dacă a citit cartea d-lui Bălțatu.

Suntem siguri că această carte se va bucura de acelaș succes ca și celelalte lucrări ale aceluiaș autor.

NATURA
nu e la cheremul omenirii

Progresele realizate de omenire sunt uriașe. Atât de mari, încât se pare că puține din tainele pe care le ascundea universul și păreau insolubile n'au rămas neatacate și neexploatate de omenirea care nu-și găsește locul în a deslega și supune voinței ei toate tainele naturii. Manifestări cari până mai eri erau sălbatece și păreau uriașe azi sunt cunoscute și îmblânzite în folosul omenirii, par simple jucării.

In goană după aceste descoperiri, invenții și scrutări de necunoscuturi, omul uită că este încă mic și încă neputincios, oricât de mare și de învățat s'ar crede. Natura însă inervine adesea și cu câte un șoc caută să aducă omenirea la realitate, s'o trezească din reveria aceasta de atotștiutoare și mai ales de atotstăpânitoare.

Un astfel de șoc, dat omenirii, a fost și seceta din anul trecut și din anul acesta, cu aspectul ei imediat, al foametei. Aceste manifestări ale naturii ne arată că e departe ca ea să fie strânsă într'un cerc îngust al forțelor de stăpânire ale omenirii, unde ea s'ar svârcoli neputincioasă. Sau chiar dacă admitem ca acest cerc există, ea ne arată că-l poate rupe, că poate ieși în afară și manifesta în voie, dând lovituri mortale omenirii. Și cu câte sacrificii nu suportă omenirea o astfel de ieșire a naturii? Câtă lume n'a îndurat chinurile foamei anul trecut, câți n'au murit, câți n'o să îndure aceiași foame anul acesta ?

In timp ce în arhipelagul insulelor Bikini, savanți și experți din toate națiunile globului experimentează noui forțe pe care să le arunce în cercul de foc al luptelor duse contra naturii, natura vine să ne arate prin seceta ce a adus-o în Europa și mai ales în Sud-Estul Europei, că mai sunt multe puncte slabe în acest cerc de foc, ce vrea să înconjoare protector omenirea.

Nu e prima dată când natura are astfel de ieșiri violente. Pericolul anilor de secetă ne-a amenințat continuu în trecut. E destul să privim paginile cronicelor noastre, pentru ca să vedem că ele sunt pline cu astfel de ani. Numai din 1865 până în 1904, deci în 39 ani au fost 10 ani de secetă.

Seceta ne arată că omenirea e încă departe de a putea să învingă toate vitregiile, pe care natura la un moment dat i le poate pune în cale. Și încercări de a învinge seceta, de a produce ploi atunci când omul are nevoie, n'au lipsit. Câte experiențe nu s'au făcut ca să se producă ploi în mod artificial? De câte ori acest lucru n'a fost anunțat ca isbutit? Pentru ca apoi să se vadă că totul n'a fost decât iluzia unor experimentatori care voiau să-și vadă cât mai repede dorința, fapt împlinit.

S'a încercat producerea de ploi artificiale, prin trageri de artilerie, prin aruncarea în aer de nisip ionizat, sau săruri radioactive și prin alte multe procedee. Printre acestea se numără și încercările unei romance, Ștefania Mărăcineanu, încercări executate în Franța și chiar în Africa. Toate s'au dovedit însă numai încercări și iluzii.

Până acum numai într'un singur fel s'a reușit să se lupte, în mod practic, împotriva secetei, și anume astâmpărând setea ogoarelor prin apa ce o poartă la vale râurile și fluviile. In unele țări lucrări uriașe au fost făcute în acest sens. In Rusia ca și în Statele Unite, s'au creat rezervoare uriașe dealungul fluviilor de unde se dă drumul apei în epocile secetoase, reușindu-se să se irige sute de mii de hectare.

Proecte n'au lipsit nici la noi de irigarea regiunii secetoase a Bărăganului cu apă din râurile ce o traversează și din Dunăre. Intre acestea e și cel al ing. Davidescu. Unul dintre aceste planuri și proecte, prevedea chiar și un canal de legătură între Dunăre și București, dând astfel Bucureștilor și importanța unui port fluvial. Dar aceste proecte au rămas pe hârtie.

Ne amintim de ele numai când natura vine să ne mai dea câte o lovitură cum a fost seceta din anul trecut și din anul acesta.

Lovituri ce ne trezesc din somn la realitate, arătându-ne că natura există și că e încă departe de a fi învinsă de omenire.

Pop Liviu

ARBORI ANESTEZIAȚI

Un horticultor american a obținut rezultate frumoase în transplantarea arborilor, administrându-le în acest scop diverse doze de narcotice, calculate astfel încât să aibe efect atât timp cât este necesar pentru operațiunile de desrădăcinare, transportare și transplantare. In felul acesta arborii transplantați se refac mai repede decât dacă nu ar fi fost tratați atât de modern.

Louis Pasteur

Vor trece decenii și secole, dar figura lui Pasteur, una dintre cele mai pure glorii ale Franței și ale lumii, va rămâne deapururi ca un simbol al luptei pentru salvarea omenirii din ghiarele bolilor

28 SEPTEMBRIE 1895

La Villeneuve l'Etang moare LOUIS PASTEUR

Se împlinesc 51 de ani de când s'a stins la 28 Septembrie 1895, în căsuța sa din Villeneuve l'Etang, Louis Paster, chimist și biolog, unul din cele mai minunate exemplare omenești pe care Franța le-a dăruit lumii. El n'a fost numai un genial inventator și un mare realizator, extrăgând el însuși cele mai frumoase aplicațiuni din descoperirile sale, dar și un prodigios semănător de idei, cari, de mai bine de o jumătate de secol, au rodit și au ajuns la bogate recolte.

De origină modestă, părintele său era tăbăcar, dar trăgându-se dintr'o străveche familie de țărani din Franche-Comté a cărui nume îl întâlnim în registrele secolului al 17-lea, Louis Pasteur moștenise acele calități cari stau la temelia virtuțiilor și gloriei eterne a poporului francez.

Nu ne vom ocupa în cele ce urmează de toate descoperirile marelui savant. E greu numai să le amintești în cadrul unui articol ; ne vor opri numai la acele epocale.

Două mari isvoare de bogății ale Franței, viniecultura și creșterea viermilor de mătase datorează existența și faima lor acestui om care, în tot ceea ce a întreprins și descoperit a pus pasiunea pe care i-o inspirau deopotrivă dragostea de adevăr și marea lui iubire de patrie.

Ca o încoronare a descoperirilor sale i se oferi, odată cu catedra de chimie dela Sorbona, postul de conferențiar la școala Normală.

Lucrările lui Pasteur asupra fermenților avea să atragă atenția savanților către lumea celor foarte mici. Cea dintâi care profită de aceste cercetări este chirurgia. In acea vreme mortalitatea după operație, prin infecție, era de aproape sută în sută. Aceste rezultate dezastruoase făcuseră pe chirurgi să considere operațiunile mai importante ca făcând parte din „atribuțiile călăului".

Intr'adevăr, lumea științifică pe vremurile acelea, ignora aproape complet existența microbului și trăia în credința vechii teorii a generației spontanee.

In 1860, Pasteur, în urma unor serii de experiențe, s'a asigurat că într'un element propice nu se poate produce nici o descompunere, nici o naștere, atâta timp cât acest element n'a fost pus în contact cu aerul. Deci în aer trebue să existe, invizibili, multiformi și nenumărați, germenii acestor germinări și transformări.

Din chiar clipa aceea Pasteur începu să ducă o luptă cruntă contra celui mai înfocat apărător al generațiilor spontanee, Pouchet, apoi contra Academiei de medicină și contra tuturor celor cari susțineau, unii din convingere, alții din snobism această idee. Triumfă și ajunse dintr'odată pe culmea gloriei !

Pasteur preciză atunci că boalele sunt produse de microbi demonstrând specificitatea boalelor și a microbilor. In chirurgie a arătat că infecțiunile care omoară bolnavii sunt produse de microbii de pe mâini, de pe instrumente și dela obiectele cari atingeau rana bolnavului.

Până la 1870, bolnavii operați mureau în proporție de 75 la sută.

Sir Lister din Londra a aplicat imediat antisepsia în chirurgie, realizând cel mai mare progres. Apoi Terrier la Paris, a creiat asepsia, adică distrugerea microbilor prin metode fizice, căldura sub diferite forme, spre deosebire de Lister care distrugea microbii prin substanțe chimice, în special cu acidul fenic.

Antisepsia a constituit pentru chirurgie și pentru medicină un uriaș pas înainte.

Dispărut pentru totdeauna teama chirurgilor de a opera și rezultatele obținute erau la înălțimea măestriei lor.

Pornit pe acest drum, Pasteur își îndreaptă cercetările către bolile contagioase, asupra cărora domneau tot felul de credințe în care superstiția se îmbina cu ignoranța.

Tecuseră veacuri și medicina nu înaintase cu un pas măcar în acest domeniu.

Una din aceste boli, cărbunele sau dalacul, omora în fiecare an zeci de mii de animale în Franța și în lumea întreagă, fiind contagioasă și pentru oamenii cari veneau în contact cu animalele sau cu pieile lor.

Pasteur arată că dalacul se transmite prin sporii unui microb, *bacilus anthracis*, și indică mijloacele cele mai eficace pentru a opri răspândirea lui. El reuși să prepare un ser, serul anticarbonos, care conferă o imunitate absolută contra grozavei boli.

O altă plagă a acelor vremuri, febra puerperală, ridica mortalitatea în maternități într'o proporție atât de mare, încât aceste așezăminte, destinate să proteguiască primele licăriri ale vieții, deveniseră cele mai credincioase furnisoare ale morții. Medicii erau copleșiți.

Pasteur descoperi la femeile atinse de această boală un microb de forma unor mătănii și arată că personalul medical era acela care, prin instrumentele, prin vasele și prin rufăria nefiartă, ducea microbul dela lăuzele bolnave la cele sănătoase, răspândind astfel boala. Măsurile de profilaxie, luate după indicațiile sale, făcură ca acest flagel să dispară cu desăvârșire, salvând dela moarte sigură zeci de mii de mame din întreaga lume.

Apoi studie boalele vinului și arătă modul de curățire și desinfectare a butoaielor cari produceau alterarea berei și a vinului.

Până atunci, Pasteur lucrase în minusculul său laborator dela Școala Normală. In 1867 profitând de noua sa funcțiune de profesor la Sorbona, îndrăsni să ceară lui Napoleon al III-lea creditele necesare pentru construirea unui laborator model. Și, în strada Vauquelin din Paris fu amenajat primul laborator ce poartă numele lui Pasteur.

Dar acestea nu-i ajungeau și atunci când era spre sfârșitul vieții sale, cu toate că încă în viață el era nemuritor, atunci când discipolii lui nu mai așteptau nimic dela el. Pasteur descoperi vaccinul antirabic.

Dar de astă dată Pasteur se găsea în fața unor piedici aproape de neînvins pentru un sentimental ca el. Cum să experimenteze noul leac? Luni de zile ezită, neîndrăsnind să inoculeze turbarea la o ființă, neștiind dacă o va vindeca sau dacă, din contră, o va ucide. Dar într'o zi i se aduse un băiat alsacian care fusese atât de grav mușcat de un câine turbat, încât moartea era aproape sigură. Stăpân pe el, Pasteur îi inoculă serul lui. Savantul petrecu câteva zile groaznice, mergând cu teama atât de departe, până a se îndoi de el însuși. Dar copilul se vindecă.

Contaminații alergară atunci din toate colțurile Franței. Pasteur îi salvă aproape pe toți. Când muri, în 1895, turbarea era de mult vindecabilă. Pe când oamenii mușcați de animale turbate mureau înainte vreme până la 80—90 la sută, azi, după descoperirea lui Pasteur, nu mai mor decât 0,5 la sută, dacă nu au boale infecțioase grave.

In 1885, când Pasteur ieșise victorios în lupta contra turbării, destăinuind cum a salvat pe micul alsacian Meister și pe păstorul Jupille, mușcat de câini turbați, o mare bucurie cuprinse Franța unde, mai ales la țară, turbarea provoca o mare spaimă. In sate, institutorii, preoții, începură să trimeată la Paris, pe țăranii mușcați, cu această singură adresă : Pasteur.

Savantul, deși la sfârșitul vieții sale, însuflețit însă de flacăra sfântă a științei, transfigurat de această mare descoperire, îi primea cum putea, în laboratorul dela Școala Normală. Vaccinurile trebuiau acum fabricate în cantități din ce în ce mai mari, iar elevii

(Urmează în pag. 362)

AMATORII între ei...

In aceste articole cititorii noştri găsesc contribuţiile amatorilor chimişti din ţară. Aceste contribuţii pot fi trimise de oricine; ele trebuesc să respecte unele condiţii: să fie mai mult sau mai puţin originale, în niciun caz copiate, să fie scrise pe o singură faţă a hârtiei iar desenele să fie făcute separat, cu cerneală neagră sau tuş. Apreciem articolele scurte.

Redacţia nu-şi ia nici o răspundere pentru micile articole apărute în aceste pagini şi deasemenea îşi rezervă dreptul de a le modifica, după cum crede de cuvinţă.

Toţi colaboratorii, chiar ocazionali, chimişti-amatori, sunt rugaţi să-şi trimită fotografiile, pentru a le fi publicate în cadrul „galeriei chimiştilor amatori". Apreciem fotografiile în cadru de laborator.

Publicăm gratuit orice ştiri sau anunţuri chimice.

Prin tragere la sorţi, una din contribuţii este premiată. Pentru următoarele trei articole, premiile au fost oferite de A.S.R. („Amatorii de Ştiinţă din România"). Premiul a fost acordat de data aceasta d-lui **„Red D. Oriman", Lugoj**, care este invitat a-şi da adresa exactă la Redacţie.

SUROGAT DE TURNESOL

D-l **„Red D. Oriman", Lugoj**, ne trimite reţeta unui înlocuitor de turnesol. După cum cititorii noştri au putut să-şi dea seama, surogatele de turnesol constitue pentru chimiştii amatori o problemă foarte spinoasă şi cei mai mulţi ne-au trimis câte o reţetă. S'o vedem şi pe a d-lui „Red D. Oriman".

„Astăzi, când substanţele chimice au ajuns la preţuri astronomice, iar multe nici nu se găsesc, este o fericire pentru amator, când reuşeşte să prepare câte un surogat pentru substanţele lipsă. Aşa e şi cu turnesolul.

Dăm aci un înlocuitor pentru a cărui preparare nu avem nevoie decât de vreo două-trei cepe de culoare roşie-violetă şi de 100 cmc de apă distilată.

Iată modul de preparare:

După ce spălăm bine ceapa de orice urmă de pământ şi murdărie, luăm dela ea coaja precum şi toată partea cărnoasă colorată. Incălzim apa distilată, apoi în apa caldă introducem cojile şi partea colorată cărnoasă a cepei. Amestecăm cu o baghetă de sticlă. Imediat vom vedea că apa ia o culoare galben verzue. După trecere de vre-o câteva minute strecurăm soluţia printr'o strecurătoare obişnuită de ceai.

Cu acizi acest indicativ dă roşu iar cu bazele galben. Intensitatea culoarei variază după tăria acidului sau a bazei.

Apa o încălzim ca să grăbim reacţia dintre ea şi ceapă.

APA CURGATOARE IN LABORATOR

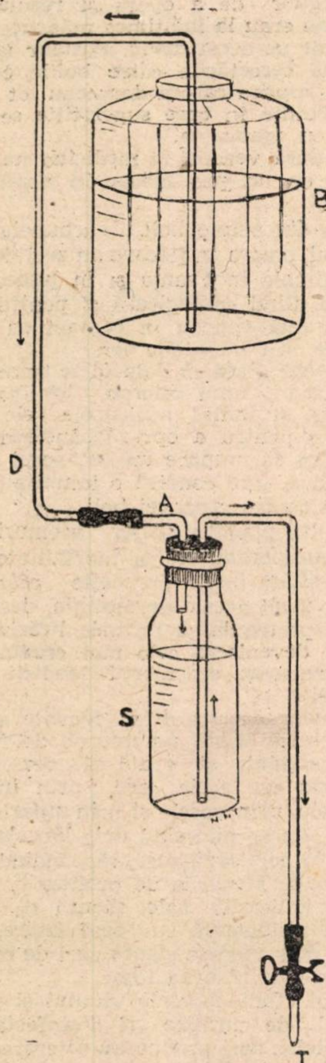
D-l **N. N. Trifan** rezolvă una din nevoile chimistului amator la ţară sau în locuri necanalizate, prin următorul dispozitiv:

Pentru a avea apă curgătoare în laborator, orice chimist amator poate construi aparatul din figura alăturată. Pentru aceasta este nevoie de următoarele materiale:

— un borcan de 5—10 litri;
— una sticlă cu gura largă (foarte bună este o sticlă de lapte condensat);
— câteva tuburi de sticlă;
— două tuburi de cauciuc, pentru legături;
— un dop de plută, căruia îi vom face două găuri cu un cui înroşit, şi
— o clemă sau un cleşte de rufe.

Construcţia aparatului se vede din figură, aşa că nu este nevoie să insistăm asupra ei.

Cum funcţionează. Umplem cele două vase cu apă şi deschidem clema C. Desfacem tubul A şi suflăm prin el. După ce apa din S începe să curgă prin T, închidem clema C şi facem legătura tubului A cu tubul D prin tubul de cauciuc.



O instalaţie simplă asigură apa curgătoare în laborator



*D-l **„Red D. Oriman"**, un cunoscut chimist amator din Lugoj, premiat în numărul de faţă. Pe numele adevărat, Dragomir Eduard*

Când avem nevoie de apă, deschidem clema C.

Se va observa că în S, nivelul rămâne constant, pe când în B nivelul scade pe măsură ce apa curge. Când apa este pe terminate, putem turna o nouă cantitate de apă în vasul B.

Presiunea curentului de apă este în funcţie de diferenţa de nivel şi de lărgimea tuburilor. Debitul de apă poate fi regulat cu ajutorul clemei C sau punând un tub cu o deschidere mai mare sau mai mică în locul tubului T."

RECUNOAŞTEREA OŢETULUI NATURAL

D-l **Paul Ştefănescu**, preşedintele lab am. „Sir H. Davy", **Ploeşti**, ne scrie următoarele:

„Am citit în nr. 12 a. c. un articol al d-lui Seb. N. Apostolache în care d-sa indica un mod original de a recunoaşte oţetul natural. Experimentând metoda

(Urmează în pag. 362)



210. — D-lui Vladimir David, *răspuns personal.*

211. — D-lui Naiberg Lupu. — Odobeşti. *1. Distilaţi răşină şi veţi obţine în retortă un sacâz de calitate superioară. 2. Pete de creion chimic: tamponaţi locul pătat cu un amestec de o jumătate de linguriţă de acid clorhidric şi trei linguri apă călduţă. 3. Cloroformul se prepară în felul următor. Incălziţi într'un alambic — în miniatură, într'o retortă de exemplu — 10 părţi de greutate de clorură de var cu 3 părţi var stins, 60 părţi de apă şi 2 părţi de alcool etilic.*

Oprim distilarea când în balonul răcit au distilat 2—3 părţi (greutate) de lichid. In partea superioară a produsului distilat este chiar cloroform, pe care-l spălăm cu apă şi cu carbonat de potasiu.

(Urmează în pag. 362)

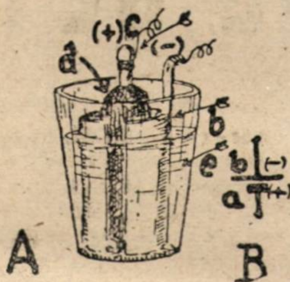
LABORATORUL FIZICIANULUI AMATOR

Prima şedinţă

După cum am promis cititorilor noştri începem cu acest număr publicarea unei serii de articole de fizică experimentală. Urmărind această rubrică fizicianul amator îşi va putea construi treptat, fără cheltuială mare, numeroase aparate cu ajutorul cărora va putea studia multe capitole interesante ale fizicei. Pornim la drum urând tuturor celor ce se vor pune pe lucru, mult succes.

Inaugurăm rubrica cu o serie de frumoase experienţe care ne vor permite să punem în evidenţă fenomenele fundamentale ale electricităţii. In acest scop avem nevoie de o sursă de curent. Cel mai simplu izvor de electricitate, pe care-l poate avea la îndemână fizicianul amator, este pila electrică pe care o putem construi cu cea mai mare uşurinţă.

Dacă muiem două bucăţi de metale diferite în apă de fântână, sau mai bine în apă uşor acidulată cu un acid oarecare, am şi realizat o pilă electrică simplă. Legând cele două bucăţi de metal, în exterior, cu un conductor, în acest conductor va circula un curent electric. In general curentul va fi însă slab şi circulaţia lui va înceta după scurt timp. Din această cauză va trebui să perfecţionăm pila noastră. O asemenea pilă perfecţionată, care a dat rezultate bune în practică, este aşa numita pilă „Leclanche" folosită sub formă de „pile umede" pentru sonerii, iar sub formă de pile „uscate" pentru lanternele de buzunar.



Pila electrică pe care o poate construi orice fizician amator

O astfel de pilă este reprezentată în fig. A şi ea poate fi construită cu uşurinţă de ori care fizician amator. Ne procurăm o baterie de buzunar uzată pe care o demontăm cu grijă şi scoatem din ea cele trei bastonaşe de cărbune înconjurate fiecare cu câte un săculeţ. Sunt piese ce mai pot fi folosite. Este bine să punem aceste săculeţe d, cu bastonaşele de cărbune c la mijloc, într'o căniţă cu apă şi să le fierbem puţin. Se vor curăţa în acest fel de eventuale depuneri supărătoare. Am căpătat astfel polul pozitiv al pilei. Polul negativ îl confecţionăm dintr'o bucată de tablă de zinc pe care o răsucim ca să căpătăm o suprafaţă cilindrică b şi căruia îi lăsăm deasemenea şi o mică „ureche" de care să putem ulterior lega conductorul nostru de cupru. Aşezând totul într'un păhărel, aşa cum se poate vedea în fig A şi turnând în păhărel apă e, de preferinţă de ploaie, în care am dizolvat clorură de amoniu (tipirig) cam 20 grame la 100 grame apă, am şi terminat construcţia pilei noastre care este acuma gata să ne furnizeze un curent având aproximativ o tensiune de 1,5 volţi.

Schematic, pila se reprezintă, de obicei, aşa cum se vede în fig. B. Liniuţa a mai scurtă şi mai groasă, reprezintă polul pozitiv (+), iar liniuţa mai lungă şi mai subţire b, polul negativ (—) al pilei noastre. Liniuţele perpendiculare pe acestea ne reprezintă sârmele de cupru care ne servesc la transportarea electricităţii produse în pilă la aparatul ce experimentăm.

Având la dispoziţie sursa de curent electric, putem păşi la studiul efectelor magnetice, calorifice şi chimice al electricităţii.

Ing. G. R.

(Va urma)

VARIETĂŢI

O MINUNE TECHNICA

Firul incandescent al lămpii electrice obişnuite are o „grosime" de 24 miimi dintr'un milimetru şi o lungime de 80 de centimetri, trebuind să fie înfăşurat astfel încât să se producă 3.600 de spirale, între care să fie o distanţă de 15 miimi dntr'un milimetru şi fără ca, totuş, ele să se atingă între ele.

Ceva mai mult, firul, astfel preparat, mai este răsucit de încă 137 de ori, pentru ca lungimea lui să fie redusă în cele din urmă, la 2,5 milimetri.

CE DE APA!

Cu apa care intră în compoziţia corpului unui om adult se poate umple un butoi de 40-50 litri capacitate. Cea mai mare parte din acest lichid fiind cuprinsă în ţesutul muşchiular, cu 22 de litri, pe când ţesutul osos nu cuprinde decât 2 litri şi jumătate.

PAMANTUL CA ALIMENT

Multe popoare primitive mănâncă pământ preparat sub diverse forme, acest obicei fiind cauzat, probabil, de lipsa sării sau de alte motive fiziologice.

Totuşi, aceşti oameni nu întrebuinţează orice fel de pământ, pentru acest „uz intern", ci doar o varietate anumită de argilă, foarte bogată în oxid de fier, calciu, magneziu şi diverşi fosfaţi.

TERMITELE ŞI APA

S'a constatat că termitele sunt în stare, în timp de mare secetă, să-şi găsească umezeala necesară vieţii chiar la 20 metri sub pământ.

DE TOATE

ŞOARECELE ŞI PROGENITURA LUI

Şoarecele de câmp este „adult", adică în stare de reproducere numai la 25 de zile dela naştere, fiind capabil să aducă pe lume, în fiecare lună, câte zece pui.

Din fericire, duşmanii lui sunt mulţi ca nisipul mării, altfel progenitura lui ar putea ajunge numai într'un singur an, la milioane de indivizi.

CEL MAI MARE MASIV MUNTOS

Intre anii 1928 şi 1939, s'a ridicat, cu ajutorul a 67.500 de sondaje acustice, de către o expediţie oceanică, o nouă hartă a Oceanului Atlantic, sau mai bine spus a fundului lui, stabilindu-se că cel mai impunător masiv muntos al pământului se află în adâncul lui, întinzându-se dela Oceanul Inghetat de Nord până în regiunile polului sudic.

UN CIOC URIAŞ

Tucanul are ciocul de două şi chiar de trei ori mai mare decât capul, şi pasărea nu şi-ar putea purta acest cioc cu adevărat monstruos, dacă el nu ar fi foarte uşor, prezentând spaţii pline cu aer.

O POMPA NEOBOSITA

Prin fiecare bătaie a sa, inima împinge în artere, pentru a fi răspândit în tot corpul, sânge într'o cantitate egală cu aceea care ar umple un pahar de apă obişnuit, reuşind în timp de două zile, să pompeze o cantitate de sânge egală cu capacitatea unei cisterne de cale ferată.

PEŞTI PUNCTUALI

O specie de peşti din apele sud americane, au o foarte precisă noţiune a timpului.

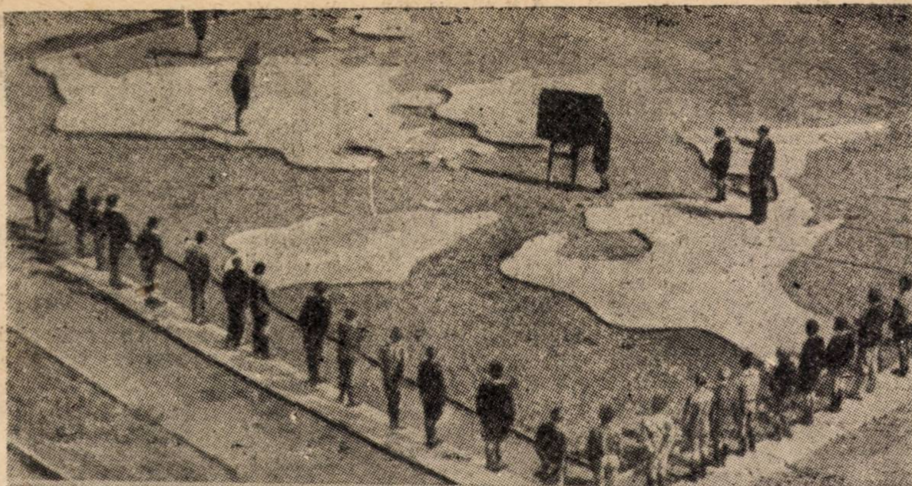
Trăind în apele mării, ei îşi depun ouăle în apele dulci din delta fluviilor, lucru ce se produce cu exactitudine matematică, în a treia zi după luna plină, în lunile Mai, Iunie, Iulie şi August, la două ore după reflux.

PINGUINII ŞI POSTUL

In general, consumând energie multă, păsările mănâncă mult şi des; dar printre ele se găsesc şi dintre acelea care pot trăi destul timp fără a mânca nimic. Un exemplu de această capacitate de a posti ne este dat de către pinguini care, în timpul celor două săptămâni de clocit, nu se hrănesc de loc.

O RADACINA LUNGA

In deşerturi trăiesc plante destul de mici, care îşi împing rădăcinile până la 40 de metri adâncime, în căutarea apei necesară existenţii, rădăcina lor fiind în acest caz, chiar de câte o mie de ori mai lungă de cât planta propriu-zis.



HARTA DE BETON

Pentru a face mai sugestivă învățarea geografiei, un profesor dela Oxford a realizat o imensă hartă de beton. Pe această hartă de beton, în afară de cele cinci continente s'a reprezentat și harta regiunilor polare, așa încât elevii pot studia toate regiunile pământului. Harta de beton a fost realizată de profesorul englez în colaborare cu elevii săi, în curtea școalei. Cu ajutorul acestei imense hărți învățarea geografiei se face sub forma unui joc de societate, elevii trecând dintr'un continent într'altul după materia ce se predă la ora respectivă.

BUMBACUL SE CULEGE MECANIC...

...și cu o repeziciune din ce în ce mai mare, mulțumită mașinilor și metodelor adoptate în ultimul timp. O inovație dintre cele mai interesante este stropirea plantelor de bumbac ajunse la maturitate cu o soluție chimică ce face să cadă repede toate frunzele, lăsând însă neatinse capsulele cu puful lor alb. Mașinile de cules care intră în acțiune după căderea forțată a frunzelor operează cu mai multă ușurință și bumbacul cules este foarte curat, deoarece mașina nu-l mai culege împreună cu frunzele.

Fotografia noastră reprezintă o culegătoare mecanică de bumbac de un tip dintre cele mai recente.



BOMBA A

PLATEŞTE D

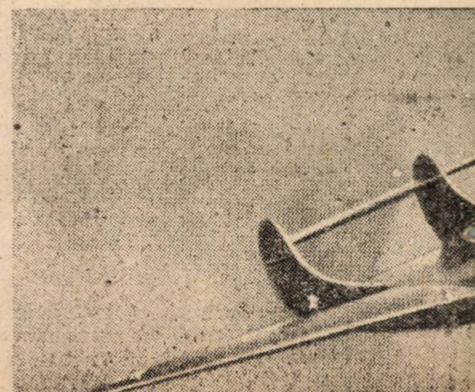
Guvernul american, după ce a cheltuit 2 miliarde dolari cu cercetările științifice care au dus la realizarea bombe atomice, a început să-și recupereze uriașele investiții: zilele trecute a încasat 400 dolari...

La 2 August, exact la 361 zile după explozia bombei atomice la Hiroshima, o milicurie (o cantitate prea mică spre a fi văzută cu ochiul liber) de Carbon - 14 radioactiv a fost vândută spitalului de cancer din St. Louis. Acest material radioactiv, obținut ca produs secundar în uzinele pentru fabricarea bombei atomice, va fi utilizat pentru cercetări asupra cancerului, diabetului, bolilor oaselor și dinților, etc. Vânzarea acestui material radioactiv pentru cercetări medicale nu în-

Noutăți

Cunoscutul constructor aeronautic Burnelli, care a realizat o serie de aparate de tipul aripei sburătoare, a început, în Canada, construirea unui nou aparat având indicativul MB-4. Acest aparat, având o greutate totală în linie de sbor de 65 tone, are o anvergură de 60,96 m., o lungime de 19,80 m., este echipat cu 8 motoare acționând patru perechi de elice coaxiale rotindu-se în sens contrar și va putea transporta 80 pasageri cu o viteză de 450 km./oră.

Tot după planurile lui Burnelli se construește în prezent, în U.S.A., un quadrimotor de transport având o anvergură de 35 m., o lungime de 22 m.,



ATOMICĂ

DIVIDENDE

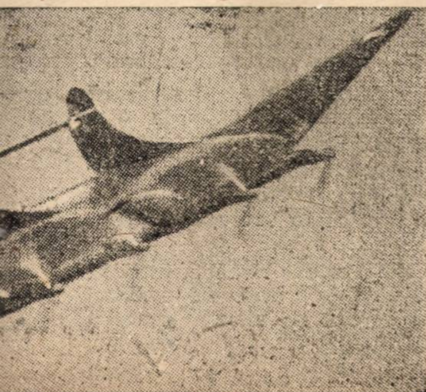
seamnă că el vindecă toate bolile înșirate mai sus, ci doar că va permite adâncirea cercetărilor făcute până acum asupra acestor boli.

O milicurie de Carbon - 14 reprezintă de 1000 ori mai mult decât cel mai puternic isotop radioactiv utilizat până acum în cercetările medicale; această cantitate de Carbon - 14 va emite particule beta mai multe mii de ani, în cadența de 37.000.000 particule pe secundă.

Substanța se prezintă sub forma unei pulberi albe cum este creta și a fost livrată într'un tub de sticlă închis într'un alt tub de plumb. Costul exact este de 367 dolari, dar manipularea și transportul au ridicat costul total la 400 dolari.

aviatice

o greutate gol de 14.000 kg. și o încărcătură utilă de 12.000 kg. In fuselajul de 8 m. lățime, având un volum total de 122 m.³ vor putea lua loc 70 pasageri, sau ca avion de transport se vor putea încărca 8 tone de mărfuri. Cele 4 motoare Allison V-1710 cu 12 cilindri în linie, desvoltând câte 1630 CP, vor acționa două elice coaxiale rotindu-se în sens contrar și având un diametru de 4,27 m. In acest scop motoarele sunt dispuse două câte două, în fusomotoare, unul în spatele celuilalt. Viteza maximă a aparatului va fi de 600 km./oră, viteza de croazieră 482 km./oră și viteza de aterisare 105 km./oră.



INSTALAȚII

tot mai ingenioase pentru fabricarea penicilinei



Fabricarea în cantități mari a penicilinei a cerut din partea technicienilor un efort pentru realizarea unor instalații care să permită tratarea rapidă a culturilor de penicilină. Fotografia noastră reprezintă una dintre aparaturile cele mai noui pentru uscarea penicilinei prin căldura produsă de un câmp electric de înaltă frecvență.

Statistica centenarilor

Prin cercetări amănunțite, făcute de Oficiul Central de Statistică din Stockholm, s'a constatat că în Bulgaria trăiesc nu mai puțin de 1.200 de persoane în vârstă peste o sută de ani, acest număr reprezentând jumătate din totalul centenarilor din întreaga lume.

Acest înalt procent de centenari, 282 la un milion de locuitori, al Bulgariei, este urmat — la o distanță respectuoasă — de către Brazilia, cu 140 de centenari la un milion de locuitori, pe când următoarea țară, de pe această listă, nu are decât 2 centenari la același număr de locuitori.

AMATORII între ei...

(Urmare din pag. 358)

D-sale am constatat următoarele: a) colorația apare târziu la 2—3 ore după experiență, la început fiind abia perceptibilă, ea putându-se observa mai bine după câte-va zile. b) printr'o distilare la o temp. mai ridicată nefiind la îndemâna oricui un termometru, parte din pigmenți se pot distruge având ca rezultat o recunoaștere dificilă dacă nu chiar nulă. Aparatura de care se servește d-sa e foarte greoaie: aparat de distilat, termometru, sursă de încălzit, etc. După cum se vede analiza necesită oarecare aparate și timp îndelungat, având rezultate îndoelnice. Având toate acestea în vedere indic o metodă originală, rapidă, la rece și care dă rezultate precise. Se procedează în felul următor: Se pune oțetul (3 cmc.) într'o eprubetă și se adaugă 2—3 grăunțe de permanganat de potasiu Mn O_4 K și se scutură până la dizolvarea acestuia. Se pot întâmpla două cazuri: I) lichidul capătă culoarea caracteristică soluției de Mn O_4 K: în acest caz avem acid acetic sintetic; II) culoarea lichidului se face maron închis, în acest caz avem oțet natural, din vin. După cum se vede analiza durează puțin (60 secunde) nu întrebuințează aparate și costul substanței și al analizei fiind aproape nul; ceeace e în contrast cu precizia rezultatelor".

SARURI DE POTASIU

D-l **Grigorescu Emanoil**, (din București) ne trimite următoarele interesante experiențe:

„In laboratorul unui amator se găsesc o mulțime de substanțe, dar cu puține se poate lăuda că sunt chimic pure.

Afară de câteva flaccoane, — „original Merck" — sau alte mărci vestite, toate sunt substanțe industriale, fără a mai vorbi de cele preparate în laboratorul amatorului. Și totuși, putem prepara câteva substanțe chimic pure, de pildă, câteva săruri de potasiu azi atât de scumpe, din materii prime foarte convenabile: cenușe,

Se știe că cenușa plantelor de uscat, în afară de alte elemente ca Na, Ca, Mg, conține o mare cantitate de săruri de potasiu. Cum le extragem? Intr'o cârpă, mai deasă, punem o mână de cenușe, strângând apoi cârpa și legând-o bine. Se introduce apoi într'un pahar Berzelius în care se găsește apă clocotită și se lasă să se îmbibe bine cu apă. Se stoarce apoi, se introduce iarăși în apă, se stoarce din nou, și așa de vre-o câteva ori. Scoatem apoi cenușa din cârpă și o înlocuim cu alta proaspătă. La 100—150 cm.³ de apă se schimbă de trei ori cenușa adică trei mâini pline de cenușe. La sfârșit, se obține un lichid tulbure, care prin filtrare dă o soluție galbenă cu densitate relativ mare.

In această soluție se toarnă apoi o altă soluție în apă, concentrată, de acid tartric (cam 7 gr.) după câteva minute, se depune pe fundul vasului o frumoasă zăpadă (precipitat) cristalină de bitartrat de potasiu, insolubil în apă. Din chimia analitică se știe ce dă această reacție, cu acidul tartric: numai potasiu și amoniu. Cum prin calcinare sărurile de amoniu se volatilizează, urmează că numai potasiul a fost precipitat. Mai dă un precipitat alb și calciul, dar carbonatul de calciu, care se găsește în cenușe, nu-i solubil în apă. După ce se lasă cam 30-60 minute, se decantează soluția și se separă cristalele de bitartrat, uscându-le apoi, pe o bucată de hârtie de filtru. Putem trece acum la alte combinațiuni de potasiu. Putem face acest lucru direct sau indirect.

Direct, luăm substanța cristalină, o punem într'un creuzet sau o capsulă foarte curate (spălate cu NO^3H, apă de la robinet și apă distilată) și calcinăm până ce nu se mai degajă gaze și vapori. Obținem o masă negricioasă carbonizată, pe care o sfărâmăm, o disolvăm în apă și filtrăm. Am obținut astfel o soluție de carbonat de potasiu, chimic pur, din care se pot prepara și alte săruri.

Indirect, disolvăm precipitatul cristalin **în cât mai puțin acid clorhidric nu prea concentrat și tratăm cu cantitatea** echivalentă de soluție de clorură de calciu. Obținem un precipitat alb amorf de tartrat de calciu din care se extrage iarăși acidul tartric cu ajutorul acidului sulfuric, iar în soluție rămâne clorura de potasiu. Cantitatea necesară de $CaCl_2$ precum și cantitatea de acid tartric, care se adaogă la extractul de cenușe se calculează stoechiometric, știind că 100 gr. cenușe conțin 23—26 g. de carbonat de potasiu".

ARTICOLUL URMATOR...

Scris de amatorii chimiști, va apare în scurtă vreme, adică, probabil, peste două săptămâni, cuprinzând un material bogat și interesant.

Leonid Petrescu

Poșta laboratorului

(Urmare din pag. 358)

224. D-lui „Bazilius Valentinus"-Brașov. — 1. Preparați permanganat de potasiu încălzind, într'un creuzet de fier (preferabil!), 50 gr. de bioxid de mangan cu 50 de gr. de clorat de potasiu și 60 de gr. de potasă (KOH) dizolvată în cantitatea cea mai mică de apă cu putință. Când massa a fost încălzită, treptat, până la roșu închis, o lăsăm să se răcească și apoi o tratăm cu apă fierbinte. Obținem, astfel, un lichid purpuriu care e de fapt o soluție de hipermanganat de potasiu! 2. Acidul boric se prepară din borat de sodiu (borax) pe care-l descompunem cu acid clorhidric, dând clorură de soiu și acid boric. 3. Prepararea cloralului: trimiteți un curent de clor în alcool etilic răcit la 0°; când absorbția clorului încetează, ridicăm treptat temperatura amestecului și continuăm până când clorul nu mai este absorbit de alcoolul, încălzit până la fierbere. Se formează cloral. Cloralul hidrat (cloral + apă) cu hidratul de potasiu (câte o moleculă) dau cloroform și formiat de potasiu. 4. „Meta" arată poziția atomilor în spațiu.

226. D-lui Fumică Gh.-Brașov. — Nu se primesc spre publicare decât articole scrise pe o singură față a hârtiei.

Louis Pasteur

(Urmare din pag. 357)

lui lucrau pe capete la Villeneuve l'Etang.

Lucrul sporind mereu, Pasteur începu amenajarea laboratorului care avea să-i poarte numele.

Cum nu erau bani deajuns, cu toată subvenția acordată de Stat, s'a recurs la subscripții publice.

Din fericire toată lumea se interesa de descoperirea lui Pasteur. Chiar țarul dădu o pildă frumoasă în aceste împrejurări. Un lup turbat devastase o întreagă regiune din Rusia, mușcând 23 de persoane ,dintre care și un popă, până ce fusese omorît. Un medic inteligent îi trimise pe contaminați la Pasteur. Ei ajunseră după o călătorie lungă și obositoare, cu mâinile și fețele înfășurate în bandaje pline de sânge.

Pasteur îi găzdui la spitalul Hotel Dieu și în fiecare dimineață îi vedea. Trei dintre ei, mușcați prea puternic, muriră, dar ceilalți fură vindecați și se înapoiară în Rusia, unde fură priviți ca niște minunății. A doua zi chiar țarul trimise lui Pasteur, pentru institutul său, 100 000 de franci. Lumea imită exemplul și fiecare dădu obolul său.

Suveranii străini acordară și ei sprijinul lor.

Și astfel fu înființat Institutul Pasteur, azi cunoscut pe suprafața întregului glob și care a adus atât de mari servicii omenirii.

Când se construește azi un spital, un sanatoriu, o policlinică, sau în viitor, cât va trăi omenirea, toate se vor construi numai pe baza principilor descoperite de Pasteur. Toate țările introduc sau vor introduce higiena socială creiată de Pasteur. Epidemiile se sting repede și mii de oameni și animale de pe suprafața globului, sunt zilnic salvați de o moarte sigură numai grație descoperirilor lui.

Pasteur nu este numai fiul Franței glorioase și nemuritoare, el este un fiu genial și cel mai mare binefăcător al omenirii.

51 de ani după moartea sa și la lumina, din ce în ce mai mare a cunoștiințelor noastre în microbiologie, Pasteur apare mereu ca un model de savant, posedând în cel mai înalt grad geniul invenției și al aplicațiunilor sale și dovedindu-se, în acelaș timp, capabil să discerne, să măsoare imperfecțiunile, cât de mici ar fi ele, a principiilor pe care le-a creiat, căutând neîncetat a le îmbunătăți, a le transforma, chemând cu toată hotărârea și cu toate resursele spiritului său progresul, bucurându-se și exaltând valoarea rezultatelor obținute.

Intr'adevăr, Pasteur rămâne, în clipa de față, azi mai mult decât eri, modelul suprem al omului de știință, a acelei științe care trăiește doar pentru binele omenirii.

P. B. Marian

Răspunzând întrebărilor unui mare număr de cititori, publicăm mai jos acest

VOCABULAR ASTRONOMIC

ABERAȚIE, deplasarea aparentă a unui astru față de poziția adevărată, provocată de mișcarea Pământului pe orbita sa, combinată cu întârzierea razei de lumină, a cărei iuțeală este limitată.

AFELIE (APHELIE), punctul de pe orbită în care o planetă sau o cometă se găsește la cea mai mare depărtare de Soare.

AMPLITUDINE, unghiul pe care-l face direcția în care se vede un astru când apune sau răsare cu linia Est-West.

APOGEU, punctul cel mai depărtat de pe orbita Lunei față de Pământ. Poziția în care Soarele sau alt corp ceresc se găsește la cea mai mare depărtare de Pământ.

ASCENSIUNEA DREAPTĂ, distanța unghiulară a unui corp ceresc măsurată pe ecuatorul ceresc spre Est, începând dela Punctul Vernal. Se mai poate defini: unghiul la Pol format din cercul orar al astrului cu cercul orar care trece prin Punctul Vernal.

Ascensiunea dreaptă se exprimă în unități de timp, dela 0h la 24h.

AZIMUT, unghiul dintre direcția (relevmentul) astrului cu direcția (linia) Nord Sud.

Arcul pe orizont dintre punctele unde acesta e tăiat de Meridian și de Cercul Vertical care trece printr'un astru sau un obiect.

Unghiul de pe sfera cerească între aceste două cercuri mari.

CERC MARE, cercul unei sfere sau glob al cărei plan trece prin centru.

Cea mai scurtă distanță între două puncte pe suprafața unei sfere este arcul de cerc mare care unește aceste două puncte.

CERC ORAR sau CERC DE DECLINAȚIE, jumătatea cercului mare dintre cei doi Poli. Cercuri orare sunt meridianele de pe sfera cerească. Arcurile ecuatorului ceresc cuprinse între ele servesc la măsurarea timpului.

CERC VERTICAL sau CERCUL INALȚIMILOR, cercul mare care trece prin Zenit și Nadir.

Cercul vertical care trece și prin Poli este chiar meridianul locului; Cercul vertical perpendicular pe meridian și care taie orizontul la Est și West este *Primul Vertical*.

CERESC, (Ecuator, Meridian, Poli Cerești), — a se vedea la Sfera Cerească.

CONJUNCȚIE, când două corpuri cerești au aceeași Longitudine, Soarele socotit ca centru, se zice că sunt în *Conjuncție Heliocentrică*.

In limbaj obișnuit, Pământul este luat ca centru, iar astrul, Luna, planetă ori cometă, se zice că sunt în conjuncție când au aceeași longitudine geocentrică cu Soarele.

Se mai spune că două planete, o planetă și o stea, Luna și o planetă sau o stea sunt în conjuncție când ambele astre au aceeași Ascensiune dreaptă.

CUADRATURA, poziția relativă a două corpuri cerești la jumătatea distanței dintre conjuncție și opoziție; diferența de longitudine este deci atunci de 90°.

DECLINAȚIUNE, distanța unghiulară (arc de cerc) măsurată dela Ecuator pe cercul orar al astrului adică pe Meridianul astrului. Ea e Nordică sau cu + în emisferul nordic și Sudică sau cu semnul — în emisferul sudic.

DEPRESIUNE, depresiunea unghiulară dintre orizontul aparent și astru, provenită din cauza înălțimei observatorului dela suprafața apei.

DISTANȚA POLARA, distanța unghiulară (arcul) dela un astru la polul emisferului în care se află observatorul, măsurată pe meridianul acelui astru.

DISTANȚA ZENITALA, arcul de cerc măsurat pe cercul vertical al astrului dela acel astru până la Zenit.

ECHINOX, timpul sau momentul unde Soarele se găsește aproximativ la 21 Martie și 23 Septembrie în fiecare an. Obișnuit vorbind arată punctele de pe Ecuator unde au loc aceste întretăeri.

A se vedea și la *Ecliptică*.

ECLIPTICA, cercul mare după care planul pe care se mișcă Pământul în jurul Soarelui, — planul eclipticei, — tae sfera cerească și pe care Soarele pare că se mișcă în timp de un an.

Ecliptica este înclinată față de Ecuator de aproximativ 23° 27', tăindu-l în două puncte numite *echinoxiale*, — unul punctul echinoxial de primăvară, *Punctul Vernal*, al doilea punctul echinoxial de toamnă.

ECUAȚIA TIMPULUI, diferența dintre Timpul adevărat sau aparent solar și Timpul mediu solar.

A se vedea Ziua Solară.

ECUATOR CERESC, a se vedea *Sfera Cerească*.

EMERSIUNE, reapariția unui astru ascuns vederii de un altul, în cazul unei ocultații sau din umbra altuia, la o eclipsă. Fazele ocultației unei stele de Lună poartă denumirea de *Reapariție*.

FAZA, schimbarea înfățișării unui corp ceresc, care se repetă regulat, — spre deosebire de eclipsă sau ocultație.

IMERSIUNE, ascunderea unui astru după un altul sau în umbra altuia.

INALȚIME, unghiul sau arcul de cerc măsurat dela orizont până la poziția aparentă a unui astru, măsurate pe cercul mare care trece prin Zenit.

MERIDIAN, cercul mare ce trece prin cei doi Poli ai Pământului. Meridianul care trece prin observatorul *Greenwich* e considerat ca *Primul Meridian*, dela care se măsoară longitudinile.

Meridianul Ceresc, cercul mare de pe sfera cerească care trece prin cei doi Poli.

NADIR, locul, punctul în care verticala ce trece prin corpul observatorului în jos atinge cerul, sfera cerească, adică punctul opus Zenitului.

NODURI, punctele de intersecție ale orbitei unei planete sau comete cu planul eclipticei. *Nodul ascendent* este acela unde se taie partea de Nord; *Nodul descendent* acela unde se taie partea de Sud.

NUTATIE, oscilarea, legănarea axei Pământului datorită variației forței precesionale.

OCULTATIE, întunecarea unei stele fixe sau planete de către Lună sau a unui satelit de planeta sa.

OPOZIȚIE, poziția când o planetă sau Luna au longitudinea exact de 180° față de a Soarelui.

ORIZONT, limita circulară a întinderii văzute cu ochii până acolo unde cerul pare a se termina, a se uni cu uscatul sau cu marea, denumită *orizont vizibil* sau *aparent*, iar în larg orizontul mării.

Planul orizontului vizibil care trece prin punctul unde se află observatorul și este perpendicular pe direcția Zenitului în acel loc.

Orizontul adevărat sau rațional este cercul mare ceresc al cărui plan este paralel cu orizontul aparent și care trece prin centrul Pământului.

PARALAXA, unghiul dintre cele două direcții sub care se vede extremitățile unei baze. Acest unghiu este invers proporțional cu distanța până la bază, care depărtare va fi cu atât mai mare cu cât paralaxa va fi mai mică.

Pentru sistemul solar baza este raza ecuatorului terestru. Pentru stele ea este raza medie a orbitei terestre.

Se mai înțelege prin paralaxă corecția de făcut unei observații datorită deplasării, schimbării de poziție.

PENUMBRA, umbra mai slabă în jurul umbrei purtate de Pământ sau Lună în timpul unei eclipse.

Umbra mai luminoasă din jurul porțiunei întunecate a unei pete solare.

PERIGEU, punctul în care Luna, Soarele sau alt astru se găsește la cea mai mică depărtare (cea mai mare apropiere) de Pământ.

PERIHELIU, punctul cel mai apropiat de Soare de pe orbita unei planete sau comete.

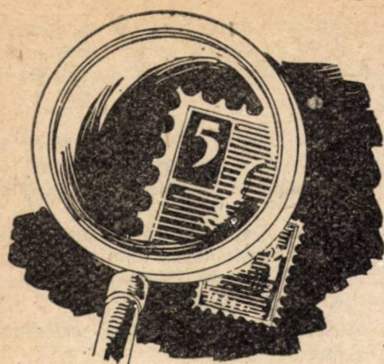
POLI, punctele în care axa pământului înțeapă sfera cerească.

PRECESIUNE, ușoara schimbare a poziției Punctului Vernal, datorită balansării planului ecuatorial corespunzătoare mișcării conice a axei Pământului în jurul poziției mijlocii. Ea provoacă o creștere a longitudinilor cerești ale tuturor stelelor de aproape 50" pe an.

PRIM MERIDIAN, PRIM VERTICAL, a se vedea la *Sfera Cerească, la Vertical, la Meridian*.

PUNCTE SAȘTITIALE, punctele de pe ecliptică așezate la cea mai mare depărtare de Ecuatorul ceresc, la mijlocul distanței de punctele echinoxiale.

(Urmează în pag. 367)



Noutăţi de pretutindeni

Activitatea filatelică şi-a luat din nou sborul. Nu numai la noi, ci în toată lumea. Noutăţile abundă: emisiuni, publicaţii, reviste, cercuri, asociaţii, expoziţii, schimburi, vânzări şi cumpărări, se vestesc de pretutindeni. In jurul mărcii poştale roiesc fel şi fel de preocupări şi nouă ne e aproape imposibil să le urmărim pe toate. In spaţiul cu totul neîncăpător al rubricei noastre, nu apucăm să înserăm mulţimea ştirilor, nu prididim să anunţăm emisiile şi mai ales nu ajunjem să le şi putem comenta. Nevoia unei reviste de filatelie, apare evidentă. Până acum nu avem decât o singură revistă de acest fel şi câteva rubrici regulate. E puţin, e mult prea puţin faţă de numărul amatorilor şi mai ales faţă de mulţimea faptelor. Poate că în curând să avem ocazia să vestim noutăţi în această direcţie, dar până atunci socotim de datoria noastră să ne ţinem cititorii la curent, măcar cu mici note informative, cu scurte ştiri din ţară şi străinătate, cu reduse comentarii dela noi şi de aiurea. In felul acesta, chiar dacă amatorul nu va fi savant documentat, în orice caz va fi orientat în diferite chestiuni la ordinea zilei în domeniul filateliei. De aceea, între croncile noastre vom introduce măcar odată pe lună, una relativă la activitatea filatelică universală. Vom menţiona în ea noutăţile mai de seamă. Astfel:

ÇEVA EMISIUNI NOUI.—**Austria** a scos în August 4 timbre cu efigia preşedintelui Renner.

Belgia e emis de curând, o foarte frumoasă serie de binefacere, zisă seria Gillon, după numele preşedintelui Senatului belgian, care a avut ideea lansării ei. Seria se compune din cinci valori, reprezentând în picioare câteva figuri istorice şi anume: Pepin, Carol Magnus, Godefroi de Bouillon, Robert de Jerusalem şi Baudoin de Constantinopol. Supratăxele merg pentru ajutorarea prizonierilor, deportaţilor şi membrilor Rezistenţei.

Noi timbre de cale ferată, vor da de lucru filateliştilor belgieni.

— Taxele poştale în Belgia au fost de astă vară **scăzute** cu 10%. Când ne va fi dat şi nouă să auzim aşa ceva?

Canada, a scos la 16 Sept. o nouă serie curentă compusă din 6 valori.

Olanda a pus în circulaţie dela 16 Sept. la 31 Oct. o serie de binefacere, cu suprataxă, compusă din 6 valori, reprezentând figurile principeselor Irina, Margareta şi Beatrice.

Polonia a emis un timbru de 20 gr. roşu.

U. R. S. S. au apărut 2 timbre cu efigia lui M. Gorki de 30 K şi 60 K, precum şi alte două de 60 K şi 3 rub. comemorând victoria dela Stalingrad.

— Seria „ordinelor" s'a îmbogăţit cu 14 noi timbre, reprezentând insignele diferitelor ordine.

TIMBRE CAUTATE. — Licitaţiile filatelice au reînceput la Paris. La Hotel Drouot s'a plătit 24.000 franci pe supratiparul obliterat de 5 c. pe 1 c. din Madagascar (nr. 23 catalog Ivert).

— Coloniile franceze fac prime din ce în ce mai frumoase.

— Pe piaţa noastră seriile C. G. M. (1945, Paris şi 1 Mai) sunt foarte căutate. Coliţa din ultima serie se apropie de 30.000 lei. Dintre mărcile vechi, emisiunea Paris 1872 şi Carol cu vultur prezintă tendinţă de urcare.

PUBLICAŢII. — The Collectors's Bulletin pe Iulie 1946 editat de Hobby-Club din Los-Angeles, a sosit în ţară şi poate fi consultat în orice Luni şi Vineri după amiază la redacţia noastră.

— L'echo de la Timbrologie, care apare la Amiens, rue des Jacobins nr. 37, iese cu regularitate, aducând toate noutăţile franceze. Se găseşte şi la magazinele menţionate în pagina noastră.

— Cataloagele 1947 şi în special Yvert şi Zumstein, sunt aşteptate pe curând.

— Le Philatéliste Belge şi-a reluat apariţia sub conducerea d-lui Jean Du Four.

NOI SPECIALITAŢI. — In Franţa diferitele cluburi şi asociaţii filatelice, în dorinţa de a imortaliza anumite comemorări locale, pentru care—evident — nu pot obţine emisiuni speciale de mărci, au reuşit să capete în schimb aprobarea pentru stampile speciale, ba chiar şi pentru plicuri sau cărţi poştale cu anumite „amintiri" imprimate pe ele. Colectarea lor reprzintă o nouă specialitate filatelică.

COLECŢIA GOODFELLOW. — Colecţia regretatului Benjamin Goodfellow, vice preşedintele lui Royal Philatelic Society, compusă din nu mai puţin de 200 de volume, a început să se fărămiţeze. Ea se vinde la Londra, prin îngrijirea lui Sir H. R. Harwer.

Bucăţile de valoare ale colecţiei, printre care şi una din timpul asediului Parisului din 1870 cu stampila specială a unui balon ridicat din Paris şi trecut peste rândurile asediatorilor, se vând separate. Restul se vinde pe ţări.

Se ştie că prima conferinţă filatelică la radio, a fost ţinută în 1934, în Anglia de către B. Goodfellow.

BIKINI. — In timpul experienţelor cu bomba atomică la Bikini, o stampilă specială a fost folosită de serviciul poştal al marinei Statelor-Unite. Mărcile obliterate cu ea sunt foarte scumpe.

PREMIILE DE SAPTAMANA ACEASTA

In această săptămână acordăm prin tragere la sorţi o serie de valoroase premii — care totalizează peste douăzeci de mii de lei. Lista lor se găseşte menţionată în cadrul rubricei de faţă.

Doritorii de a participa la tragere vor trimite într'un plic două bonuri tăiate din oricare din ultimele zece numere ale revistei, împreună cu numele şi adresa trimiţătorului. Plicurile ce vor sosi în 2 săptămâni vor lua parte la tragere, celelalte vor participa la tragerea următoare. Rezultatul se va anunţa în nr. 26.

Săptămâna aceasta am împărţit premiile oferite în nr. 20. Au câştigat:

1. — AUSTRIA — seria oferită de d. D. Stoenescu — d. Matei Vasilescu din Ploeşti.

2. — ROMANIA — d. Locot. V. Dragomirescu-Loco.

3. — U. R. S. S. (Tuva) — d-ra Mathilda Iliescu-Loco.

4. — U. R. S. S. — d. Neguţ D.-Drăgăşani.

Săptămâna aceasta acordăm următoarele premii:

1. — **UN CLASOR MODERN**, LEGAT IN PANZA. — Este al doilea clasor oferit de biroul filatelic GR. POPESCU.

2. — ROMANIA — **SERIA INCORONAREA** — Serie completă oferită de Căminul Filateliei.

3. — U. R. S. S. — Timbru comemorativ de aviaţie oferit de Casa filatelică S. Lupovici.

4—5. — ITALIA — Seria Rossini şi UNGARIA emisia 1945 neuzate, oferite de Casa S. Lupovici.

6—7—8. — UCRAINA, POLONIA şi GRECIA câte un premiu din fiecare ţară, oferite de revista noastră.

9. — STATELE UNITE — Comemorative, oferite de revista noastră.

10—11—11—13—14—15. — EUROPA, diferite ţări, serii oferite de revista noastră.

16—17—18—19. — ROMANIA, diferite emisiuni, oferite de revista noastră.

20. — ROMANIA — Seria CRUCEA ROŞIE 1943, completă şi neuzată, oferită de firma W. Mathansohn.

5. — AUSTRIA — d. Popescu Lotreanu Sergiu-Găeşti.
6. — ELVEŢIA — d. Săndulescu Mircea-Sibiu.
7. — GRECIA — d. Jugu Ghe.-Pecica-Arad.
8. — EUROPA — d. Stoicănescu Gh.-Craiova.
9. — EUROPA — d-ra Alexescu Elena-Loco.
10. — GERMANIA — d. Bogdan Rizescu-Loco.
11. — Idem — d. Murgu Liviu-Deva, care câştigă pentru a doua oară.
12. — Idem — d-ra Niculescu Ulica-Loco.
14. — ROMANIA — d. Chiriţoiu R. Vasile-Loco, care câştigă pentru a treia oară.
15. — ROMANIA — d. Badea Gh. Pompiliu-Turnu-Severin.

S'a mai acordat — având în vedere participarea numeroasă a cititorilor — o serie de premii suplimentare, următorilor :

1. Emil Damian-Oradea, care a mai câştigat şi în trecut.
2. Ninosu N. I.-Oraviţa.
3. Georgescu Nicolae-Loco.
4. Schipor Dan-Cluj.
5. Ciotloş Teofil-Sighişoara.
7. Stoian D.-Loco, care a mai câştigat.
8. A. V. Cristea-Iaşi.
9. Ivan Stelian-Loco.
10. Cociaşu Sergiu-Brăila.
11. Păun Andrei-Loco.
12. Nathan Iosefsohn-Loco.
13. Şaiovici I.-Loco.
14. Andrieşeanu Mircea-Rădăuţi.
15. C-tin Şerban-Târgovişte.
16. Avram Laurenţiu-Zalău.

Toţi aceşti câştigători sunt rugaţi a trece pela redacţie Lunea sau Vinerea între 5 şi 7 după amiază, pentru a-şi ridica premiile. Cei din provincie, pot trimite eventual, un delegat.

Cine nu-şi ridică premiul timp de 6 săptămâni — cei din provincie într'un interval îndoit — pierde dreptul la el.

LOTERIA FILATELICA „INTELECT"

La tragerea din 1 Septembrie 1946 au câştigat câte un frumos premiu filatelic următoarele persoane :

1) Ioan Puscas, elev, Simleul Silvaniei, Str. I. C. Brătianu nr. 27.
2) G. Chirovici, Str. Regală 51, Făgăraş.
3) Enache Virgil, Str. Mitropoliei 29, Sibiu.
4) Weiberg Lupu, Odobeşti Putna, Str. Reg. Carol I 85.
5) Ioan Epure, Str. Stâncii 18, Bucureşti V.
6) Hente Maximilian, Str. Partenescu 31, Giurgiu.
7) Perial I. Nicolae Corneliu, Str. Zmeu 5,-Iaşi.
8) Constantinescu Petre, B-dul Nicu Filipescu 19, Buzău.
9) Ioan Paul Popescu, Str. Mirceşti 35, Bucureşti.
10) Vodă Petru, Depoul de locomotive C.F.R., Simeria.

Expediţia s'a făcut odată cu apariţia acestei reviste.

Viitoarea tragere va avea loc la 1 Octombrie 1946, putând participa orice cititor care va trimite 100 buc. timbre româneşti uzate s'au neuzate în valoare de lei 1000 pe adresa „INTELECT" Bucureşti, Bd. Reg. Ferdinand nr. 137.

JUPITER
PLANETA URIAŞE

Jupiter este cea mai mare planetă a sistemului solar. Pentru lumea noastră el apare ca un astru uriaş. O mie patru sute de globuri terestre abia ar face cât globul jovian. Diametrul său, de 11 ori cât al Pământului, măsoară 142.102 kilometri. Şi cu toate acestea, Jupiter abia reprezintă a mia parte din massa Soarelui, iar în comparaţie cu alţi giganţi ai cerului, rămâne şi mai pitic !

Planeta se rostogoleşte în spaţiu pe o orbită situată la 777 de milioane de kilometri depărtare de Soare şi deşi primeşte din această cauză mai puţină lumină decât Pământul, străluceşte totuşi datorită mărimei lui, cu o intensitate ce depăşeşte uneori chiar strălucirea lui Venus. Jupiter este una din frumuseţile cerului.

Mişcarea sa de revoluţie durează mult mai mult decât a Pământului. Anul jovian este prin urmare mult mai lung. El echivalează cu 11 ani, 10 luni şi 15 zile de-ale noastre. Un an cât un deceniu şi-o viaţă cât cinci secole, este o fericire — dacă e — ce numai în lumea lui Jupiter s'ar putea înfăptui! Ne-am aştepta ca şi anotimpurile să fie mărite în aceiaşi proporţie. De fapt nu este aşa. Anul jovian nu are anotimpuri. Axa de rotaţie a planetei fiind aproape perpendiculară pe planul orbitei sale, ziua este egală cu noaptea în permanenţă, iar anotimpurile nu se mai diferenţiază prin nimic. Nici iarnă, nici vară. Un singur anotimp intermediar. Flammarion i-a zis primăvară. O primăvară veşnică, ale cărei caracteristici bineînţeles nu se pot preciza, dar o primăvară fără început şi fără de sfârşit. Anii se scurg pe nesimţite, deoarece trecerea dela unul la altul nu mai e marcată de nici un anotimp, de nici o schimbare de vreme. Cronos îşi deapănă firul în voe, căci nimeni nu-l mai poate observa.

Clima trebue să varieze şi ea regulat dela ecuator către poli. Elementele ei ne sunt însă necunoscute. In orice caz, temperatura pe Jupiter este destul de ridicată.

Mişcarea de rotaţie, extrem de rapidă şi cu precizie determinată, durează în mijlociu 9 ore şi 55 de minute. Am zis în mijlociu, pentrucă — fapt curios şi remarcabil — ea variază cu latitudinea; la ecuator: 9 ore şi 50 de minute; la poli: 9 ore şi 57 de minute. Constatăm că Jupiter nu se roteşte aşa dar, ca un singur glob rigid, ci ca şi cum ar fi format din mai multe părţi, fiecare cu iuţeala ei proprie de rotaţie. Faptul dovedeşte până la evidenţă că planeta nu se găseşte încă în stare solidă ca Pământul sau celelalte, ci probabil într'o stare evolutivă, de trecere dela starea gazoasă către cea solidă. Jupiter reprezintă o lume în formaţie, o planetă al cărei sol nu este încă închegat, dar peste care plutesc nori grei şi întunecoşi.

De altfel, aceşti nori bănuiţi pe baza cercetărilor spectrografice a fi formaţi din amoniac condensat, împiedică foarte mult observarea suprafeţei joviene. Din cauza lor geografia planetei este aproape necunoscută. In afară de câteva bande întunecoase despărţite prin zone mai luminoase şi de unele formaţiuni uşor colorate, cum ar fi în special aşa numita Pată roşie, care are vreo 50.000 kilometri în lungime, nu există nici o altă precizare cu privire la solul jupiterian. Explicaţia acestor bande şi pete este greu de dat. Sigur e faptul că planeta e încă în stare vâscoasă, că suprafaţa ei e instabilă, că din cauza iuţelii de rotaţie foarte mari, globul e foarte turtit şi că în jurul lui se găseşte o atmosferă de mare densitate, în care plutesc vapori de apă şi nori de amoniac.

Noaptea pe Jupiter, îşi are farmecul şi caracteristicele ei. Mii de stele strălucesc pe cer. Printre ele, o mică stea albă se arată cinci-şase minute înaintea răsăritului, sau jumătate de an mai târziu, după apus. E Terra. In contrast cu ea, planetele exterioare se văd mult mai mari. Nici mai mult, nici mai puţin decât 9 sateliţi — aidoma a 9 Luni — se ivesc apoi pe cer. Patru din ei au fost identificaţi într'o singură săptămână din Ianuarie 1610 de către Galileu Ceilalţi au fost descoperiţi mult mai târziu: al cincilea în 1892, iar al nouălea abia la 21 Iulie 1914, în preajma isbucnirii primului război mondial. Cel mai mare dintre ei — Ganymede — are un diametru de 5.600 kilometri, aproape încă odată cât Luna; diametrul celor recent descoperiţi e mult mai mic, dar încă neprecizat. Ultimii doi, al optulea şi al nouălea, spre deosebire de toţi ceilalţi se mişcă pe orbită în sens retrograd, adică în sens invers mişcării de rotaţie a planetei.

Prezenţa atâtor sateliţi, evident că trebue să reprezinte un spectacol neobişnuit pentru noi pământenii. Mai mult. In mişcarea lor, ei trec prin diferite poziţii faţă de Jupiter şi Soare şi dau naştere la o serie de fenomene extrem de frumoase şi interesante.

Se produc astfel, eclipse ale sateliţilor atunci când ei intră în conul de umbră format în dosul planetei luminată de Soare. In asemenea cazuri, satelitul dispare brusc din vedere, pentru a reapare tot aşa, atunci când iese din umbră.

Se produc apoi eclipse de Soare pentru Jupiter, atunci când satelitul trece între Soare şi planetă. In asemenea cazuri noi vedem umbra satelitului traversând discul planetar.

Se produc, însfârşit, treceri directe ale satelitului prin dreptul lui Jupiter, în care caz noi vedem o mică pată rotundă mergând dela o margine la alta a discului.

Se întâmplă uneori ca unii sateliţi să fie eclipsaţi, în acelaşi moment în care alţii trec prin dreptul planetei. Jupiter pare atunci sărăcit sau chiar lipsit complet de sateliţi.

Eclipsele de sateliţi jovieni au o importanţă istorică deosebită. Ele au permis lui Galileu să indice o metodă rapidă pentru determinarea longitudinilor şi lui Roemer să determine pentru prima oară în 1676, iuţeala luminii. Ea a fost găsită 300.000 kilometri pe secundă. Cum? Este o problemă a cărei deslegare o vom expune cu altă ocazie.

C. A. D.

RUBRICA CITITORILOR

Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin ştiinţific şi cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi şi altor cititori.

Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondenţa se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secţia ABONAMENTE.

Redacţia de asemenea nu poate face serviciul de comisionar, spre a procura sau recomanda mărci şi case de biciclete, motoare, lentile, etc. Adresa acestora se găseşte în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.

RASPUNSURI

169. REVISTE. Dl. *Dr. Tudor Bogdan. Tămădău.* — Vi s'a expediat ce am mai avut. Costul vă rugăm a-l trimite Redacţiei, Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

170. PLANORISM. D-lui *Pisanca N. Ionel, Timişoara.* Organizaţia T.A.R. (Tineretul Aviatic Român) a fost desfiinţată şi atribuţiunile ei au trecut din nou la D.A.C., Direcţia Aviaţiei Civile, Bucureşti, Str. Gogu Cantacuzino 63 unde puteţi să vă adresaţi pentru obţinerea brevetelor.

Pentru eventual antrenament adrsaţi-vă asociaţiei „A.R.P.A." Bucureşti, Calea Victoriei 63 care vă va da toate lămuririle ce vă interesează.

Insignele de pilot de planor, pasărea albă (una pentru brevet A, două pentru brevet B şi trei pentru brevetul C) pe fond albastru sunt valabile şi nu au caracter politic. Ele nu reprezintă decât posedarea brevetelor respective de pilot de planor.

171. RASPUNS PERSONAL au primit domnii Bucur Ştefănescu, R. Vâlcea, Raul din Iaşi.

172. RETETE-CONSTRUCŢII. D-lui *Scarlat Mihăilă, Târgovişte.* — Va veni şi ziua publicării lor.

173. MENDELEEF. D-lui *Iuliu Cacont, Santara.* — Mai mult decât atât nu vă putem da, — în paranteză fiind greutatea atomică: 1. Hidrogen (1,0078), 2. Helium (4,002), 3. Litiu (6.940), 4. Beriliu (9.02), 5. Bor (10.62), 6. Carbon (12.01), 7 Azot (14.008), 8. Oxigen (16.0), 9. Florul (19.00), 10. Neon (20.183), 11. Natrium (22.887), 12. Magnesiu (24,23), 13. Aluminiu (26,97), 14 Siliciu (28,06), 15. Fosfor (31,02), 16. Sulf (32.06), 17. Clorul (35.457), 18. Argon (39,944), 19. Potasiu (39.096), 20. Calciu (40.08), 21. Scandiu (45,10) 22. Titan (47 90), 23. Vanadium (50,95), 24. Crom (52,01), 25. Mangan (54.93), 26. Fer (55,84), 27. Cabalt (58,94), 28. Nichel (58,69), 29. Cupru (63,57), 30 Zinc (65,38), 31. Galiu (69,72), 32. Germaniu (72 60), 33. Arsenic (74,98), 34. Seleniu (79,2), 35. Brom (79.916), 36. Kripton (83,7), 37. Rubidiu (85,44), 38. Strontiu (87,61), 39. Stirin (88,93), 40. Zirconiu (91,22), 41. Niobiu sau Colombiu (93,3), 42. Molbden (96,0), 43. Mazuriu (?), 44. Ruteniu (101.7), 45. Rheniu (102.01), 46. Paladiu (106,7), 47. Argint (107,880), 48. Cadmiu (112,41), 49. Indiu (114,8), 50. Staniu (118,70), 51. Antimoniu sau Stibiu (121,76), 52. Teluriu 127,5), 53. Iodul (126.93), 54. Xenon (131,3), 55. Cesiu (132,61) 56. Bariu (137,35), 57. Lantanul (138,92), 57. Cesiul (149.13), 59. Praseodim (140,92), 60. Neodym (144,27), 61. Iliriu sau Florentiu (?), 62. Samariu (150,43), 63. Europiu (152,0), 64. Gadoliniu (157,3), 65. Terbiu (159,2), 66. Disprosiu (162,06), 67. Holmin (163,5), 68. Erbin (167.64, 69. Thaliu (169,1), 70. Ylerbiu (173,5), 71. Luteţiu (175,0), 72. Hadfniu (178,6), 73. Tantal (181,4), 74. Wolfram (184,0), 75. Reniu (185,31, 76. Osmin (190,8), 77. Iridiu (193,1), 78. Platin (195,23), 79. Aur (197,2), 80. Mercur (200,61), 81. Thaliu (204,39) 82. Plumb (207,22), 83. Bismut (209,00), 84. Poloniu 210,0), 85. Alabamiu (?), 86. Radon (222), 87. Moldaviu (?), 88. Radiu (225,97), 89. Actiniu (227), 90. Thoriul (232,18), 91. Breviu (231), 92. Uraniu (238,14).

174. DIVERSE. D-lui *Popa Ştefan,* Timişoara. — 1. Pentru prepararea hârtiei de pergament, vedeţi vol. Minuni în eprubetă, pag. 206-207. 2. Schimbarea de presiune ce însoţeşte schimbarea vremii, face să varieze condiţiile de presiune internă în articulaţii, şi aceasta dă durerile obişnuite remuaticilor. 3. Senzaţiile pomenite sunt pur subiective şi depind în mare parte de o educaţie susţinută. Enescu la periferie nu prea face mare senzaţie... 4. Viaţa nu a căpătat până acum nici o definiţie mulţumitoare, însă desigur că, privită din diferite puncte de vedere, i s'ar putea aplica diverse definiţii „parţiale". Larousse-ul care în general dă definiţii destul de juste, spune la acest capitol „rezultatul jocului organelor, concurând la desvoltarea şi conservarea individului". 5. Incercaţi să găsiţi „Biologia" de Sanielevici, pentru clasa 8-a de liceu. Tratate mai pretenţioase se bazează pe cunoştinţe mai ample, universitare.

INTREBARI

32. EPURI ANGORA. Vă rog a-mi recomanda câteva cărţi despre creşterea şi boalele iepurilor de Angora. Şi deasemeni unde se pot găsi. Stoiculescu C. Teodor.

35. REVIŞTE-CARŢI. Ofer numerele: 38, 40, 42, 45, 47—51 din 1942; 1. 3—13, 15—18. 20, 25—26, 28—32, 34, 36; 37, 39, 44—51 din 1943; 2, 5—26, 28, 29, 32, 33, 39, 44, 50 din 1944; 5, 14, 24—34, 39, 40, 43, 44, 47, 48 din 1945.

Man Zoltan
Str. Gării 34, com. Luduş, jud. Turda)

132. REVISTE-CARŢI. — Cine are numerele 1—5, 16—35 1945, sunt amator.

De asemenea posed numerele 45 din 1945 şi 10—14, 17—18 din 1946, pe care le ofer amatorilor.

D. Maglaşu A.S.R.
Sf. Apostoli 71, Craiova

REDACŢIONALE

127. D-lui *Sebastian Apostolache,* Teleajen. Bucuroşi de reluarea colaborării, feriţi-vă de didacticism însă. Articolul să nu pară fiă ruptă dintr'un curs didactic. Onorarul e asigurat, aveţi un cont creditor, dar nu ştiam pe unde mai sunteţi ancorat. Să nu vă aşteptaţi la mare lucru.

128. D-lui *Marcel Cohn,* Botoşani. Regretăm, dar elementele azi nu mai au căutare. Acumulatorii şi schemele de radio poate vor avea mai mult noroc. La întrebare vă va răspunde specialistul.

129. D-lui *Valentin Medeleanu.* O părere personală, care, mai ales încheerea, ar trebui să frământe pe cei ce pregătesc sfârşitul prematur al vieţii pe pământ. Nu aţi venit cu nimic nou.

130. D-lui *Paul Ştefănescu,* Ploeşti. — Nu ştim dacă din descrierea dvs. s'ar putea recunoaşte ciupercile primejdioase, mai ales cele din grupa „etc", fără figuri.

131. *Mai mulţi cititori.* — Ideia este foarte bună, vom începe a da şi fizicei un colţişor.

Nr. 23 — ANUL LX — 1 OCTOMBRIE 1946

ARE OMUL

UN SIMŢ AL DIRECŢIEI?

Să presupunem că o persoană se află într'o cameră ce se poate roti, şi că această cameră nu are ferestre şi deci persoana din cameră nu poate privi în afară. In acest caz persoana respectivă nu ar putea spune dacă această cameră este rotită spre dreapta sau spre stânga. Cel mult, în unele cazuri ar putea ghici. Dacă însă va apleca capul într'o parte atunci ea va avea impresia că peretele din faţa ei se ridică sau se coboară şi tot odată se roteşte. După oarecare exerciţiu persoana din cameră va putea spune, din ce în ce mai precis, dacă este sau nu rotită camera, precum şi direcţia în care se face rotirea. Deasemenea ea va putea aprecia şi viteza de rotire.

Fotografiile alăturate ne reprezintă o instalaţie a unui institut de cercetări aeronautice. Este vorba de o cameră ce poate fi rotită şi care are în interior comenzi analoage cu cele necesare pentru conducerea avioanelor. Camera aceasta serveşte pentru diferite cercetări aeronautice: pentru studiul simţului de direcţie, pentru examinarea medicală a viitorilor aviatori, pentru încercarea diferitelor instrumente de bord care arată o modificare a direcţiei de sbor sau a poziţiei în spaţiu a avionului — compase magnetice, compase giroscopice, girodirecţionale — precum şi pentru uşurarea şi perfecţionarea sborului fără vizibilitate. In această cameră se poate pilota şi cu ochii legaţi, dacă indicaţiunile aparatelor de bord montate în ea sunt transmise persoanei din cameră pe calea simţului tactil.

Camera este rotită cu ajutorul a două electromotoare care funcţionează continuu aşa încât cel ce stă în camera nu poate observa după sgomotul motoarelor dacă i se roteşte sau nu cabina.

G. R.



Aşa arată cabina care poate fi rotită pentru studiul simţului de direcţie precum şi pentru verificarea aparatelor de bord.



„Sbor fără vizibilitate" în cabina rotitoare.



Aşa se manifestă „cel de al 6-lea simţ". In poziţie normală, în cabina închisă, direcţiile de rotaţie sunt fals interpretate. Indată ce persoana din cameră îşi apleacă însă capul, începe să lucreze „simţul de direcţie": dacă va vedea peretele din faţă ridicându-se şi tot odată rotindu-se însemnează că întreaga cabină se roteşte spre dreapta: viraj spre dreapta.

Vocabular astronomic

(Urmare din pag. 363)

PUNCTUL VERNAL, punctul unde Ecliptica se taie cu ecuatorul ceresc, când Soarele trece din emisferul sudic în cel nordic, la 21 Martie.

REFRACŢIE, deviarea razei de lumină ce vine dela un astru din cauza atmosferei terestre şi care face ca înălţimea aparentă a astrului să fie mai mare decât cea adevărată.

SEMIDIAMETRU, unghiul la centrul pământului format de direcţiile care trec prin centrul unui astru şi una din marginile sale.

SFERA CEREASCA, sfera aparentă, numită obişnuit cer, care înconjoară pământul şi pe care par a fi aşezate astrele. Observatorul, ori unde s'ar găsi, pare a fi în centrul acestei sfere, dar în calcule centrul ei se consideră a fi centrul Pământului.

Prelungirea axei Pământului dă *Polii cereşti. Meridiane cereşti* sunt cercurile mari care trec prin Polii cereşti.

Ecuatorul ceresc sau echinoxial este intersecţia planului ecuatorului terestru cu sfera cerească.

ZENIT, punctul unde verticala care trece prin creştetul capului observatorului atinge cerul sau sfera cerească.

ZIUA LUNARA, intervalul de timp între două treceri consecutive ale Lunei prin dreptul meridianului unui loc. Cum mersul Lunei pe cer este foarte neregulat, ziua lunară nu este folosită la măsurarea timpului. Este însă de mare importanţă la calculul mareelor.

ZIUA SOLARA APARENTA, intervalul între două treceri consecutive ale Soarelui prin dreptul meridianului locului. Poziţia Soarelui dă *Timpul Solar Aparent* sau *Adevărat*. Zua aparentă variază ca lungime în decursul anului.

ZIUA SOLARA MEDIE, intervalul constant între două treceri consecutive la meridianul locului a unui Soare imaginar numit *Soarele Mediu* care se mişcă pe ecuator cu o iuţeală uniformă. Timpul dat de acest Soare e denumit *Timpul Mediu al Locului* şi după el se regulează mersul ceasornicelor şi al cronometrelor.

Diferenţa dintre Timpul Mediu şi cel Aparent este *Ecuaţia Timpului*.

ZIUA SIDERALA, intervalul de timp între două treceri consecutive ale Punctului Vernal prin dreptul aceluiaşi meridian. Ea dă *Timpul Sideral* al unui loc.

ZODIAC, un brâu imaginar pe sfera cerească lat de circa 8° de o parte şi alta a Ecuatorului, în cuprinsul căruia Luna şi planetele mari se mişcă. El e împărţit în 12 părţi sau *case* ale Soarelui sau *zodii*, purtând fiecare numele constelaţiei ce se găseşte în ele, începând dela Punctul Vernal: Berbecul, Taurul, Gemenii, Cancerul, Leul, Fecioara, Lira, Scorpionul, Segătătorul, Capricornul, Vărsătorul şi Peştii. Zodiacul şi semnele lui au fost statornicite de Hiparc cu aproape 100 ani înainte de era creştină.

Astronomicus

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr. 24.464/939

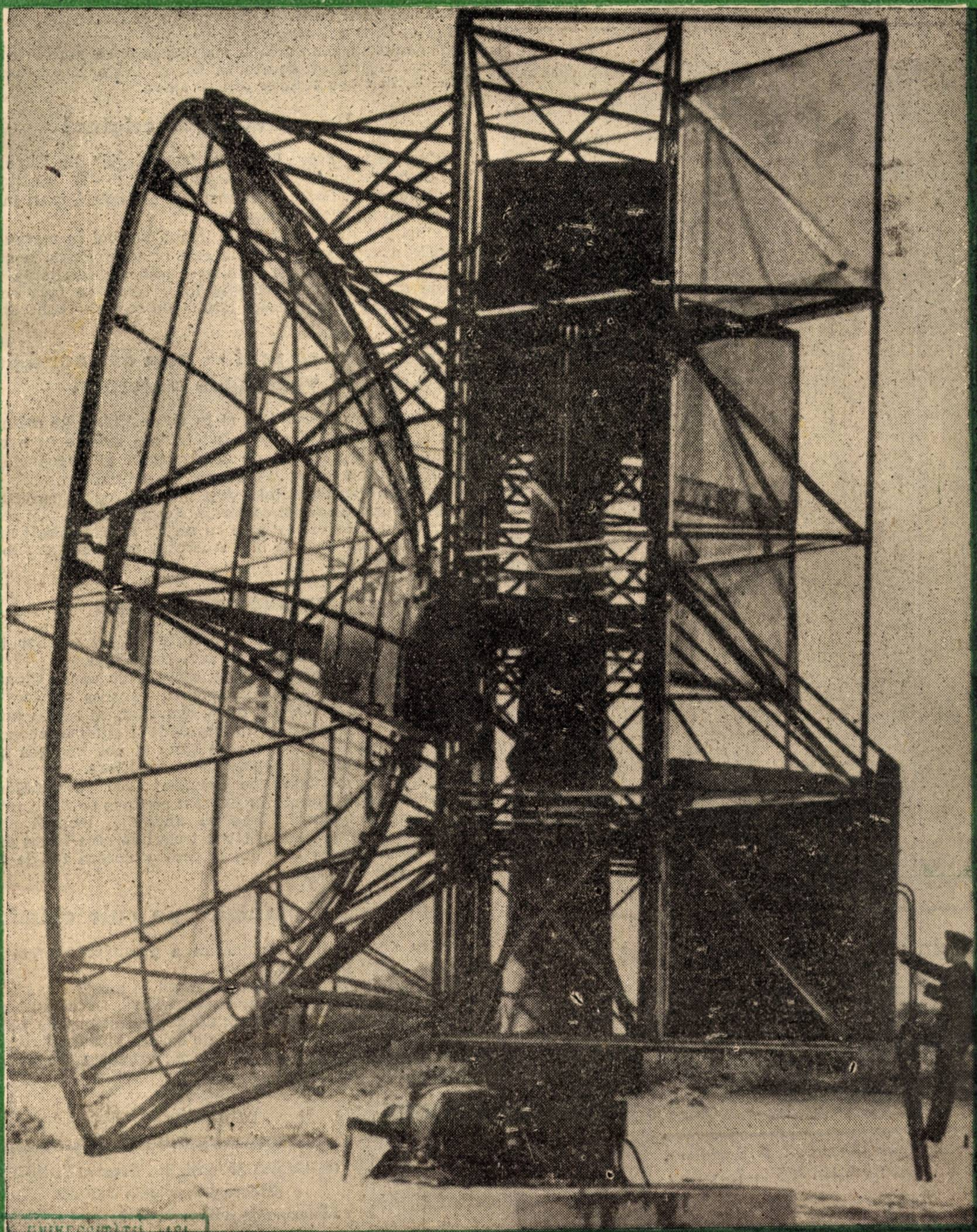
Moscova

Cele două fotografii din această pagină reprezintă două aspecte din capitala Uniunii Sovietice. In fotografia de sus, **Kremlinul**, cu vechile sale biserici și cu mausoleul lui Lenin, în primul plan; un lung șir de vizitatori așteaptă să fie admiși în mausoleu.

In fotografia de jos, un colț al Moscovei moderne: palate cu o arhitectură sobră, străzi excepțional de largi, automobile în viteză...

Ziarul
ȘTIINȚELOR
și al Călătoriilor

Nr. 24 — Anul LX — 8 Octombrie 194

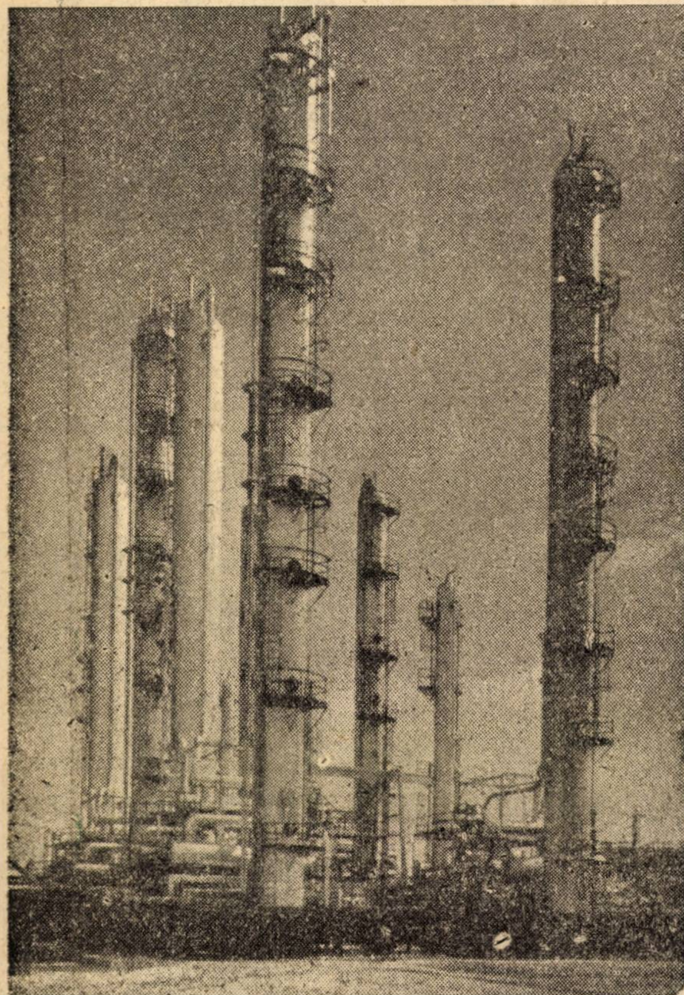


Acest uriaș reflector de unde ultra-scurte constitue partea vitală a unei mar
instalații Radar. Impulsurile emise de această antenă pot atinge Luna

1000 LEI



CAUCIUCUL SINTETIC



Uriaşele turnuri ale instalaţiei de polimerizare, într'o uzină americană pentru fabricarea cauciucului sintetic

O maşină plantează 2000 arbori pe oră

La Universitatea din Wisconsin a fost pusă la punct o ingenioasă maşină pentru plantarea pomilor. In cursul unei demonstraţii, două asemenea maşini au plantat în medie 1800—2000 arbori pe oră.

In cursul operaţiei, pomicultorul stă pe un scaun în partea dinapoi a maşinei. Pomii sunt plantaţi în brazde şi o serie de roţi plate aşează pământul în jurul răsadului.

Maşina poate fi folosită şi pentru muncile obişnuite ale unei ferme. Maşina de plantat originală costă 150 de dolari, dar fabricată în serie ea ar costa mult mai ieftin.

Meteorologia Antarcticului trebue studiată temeinic

De curând, la adunarea „Societăţii Polare Americane", comandorul Lincoln Ellsworth a cerut să se instaleze o serie de staţiuni meteorologice în jurul continentului Antarctic, pentru asigurarea previziunilor meteorologice necesare întregului emisfer sudic.

Calota îngheţată antarctică influenţează clima întregului emisfer sudic, a declarat el, luând ca exemplu date care dovedesc că o iarnă aspră în Marea lui Weeddel influenţează regiunea cultivată cu cereale în Argentina, la o distanţă de 2500 kilometri.

Comandorul Ellsworth a mai declarat că rezervele minerale ale regiunilor antarctice vor fi într'o zi exploatate şi folosite, în ciuda tuturor dificultăţilor.

Un colecţionar original

Peter Kailus, dela „Institutul technologic" din Illinois, are una dintre cele mai puţin obişnuite manii — el colecţionează lămpi de radio. Poate că numai trei alţi colecţionari din toată lumea mai au această pasiune.

Kailus posedă peste 2500 de lămpi, variind în mărime dela lămpile microscopice până la cele uriaşe folosite în emisiunile radiofonice. Colecţia lui exemplifică desvoltarea lămplor de radio dela începuturile lor şi până în faza actuală, şi ea include pe strămoşul lămpii de radio — coherorul lui Branly.

Fără fum, fără praf — prin aer condiţionat în vehiculele viitorului

In trenurile viitorului ca şi în automobilele de mâine, fumul, sgura şi praful vor fi îndepărtate înainte ca aerul să pătrundă prin sistemul de condiţionare al vagoanelor, iar fumul de tutun nu va mai supăra pe nefumători.

Un vagon experimental a fost înzestrat cu un curăţitor de aer electrostatic special construit. Acest aparat a fost realizat pe baza experienţei câştigate cu un alt aparat folosit înainte de război la un tren de lux. Aparatul este instalat sub acoperişul vagonului.

Camuflaj vânătoresc

Vânătorii de astăzi pot fi beneficiarii cercetărilor întreprinse în cursul războiului în arta camuflajului.

Vânătorii au descoperit că un costum din pânză camuflată elimină nevoia adăposturilor pentru vânarea raţelor. Purtând un costum verde sau brun, camuflat, ca acelea purtate de trupele de „comandos" sau de soldaţii aliaţi în cursul debarcărilor, vânătorii pot sta pe ţărm şi pot împuşca raţele care se găsesc doar la câţiva metri depărtare.

Hainele lor din stofă de camuflaj face pe vânători să se confunde cu peisajul din jur şi îi ascunde de ochii raţelor.

Intocmai ca pescarii, care au undiţe şi momeli pentru orice împrejurare, vânătorii vor trebui să aibe haine camuflate pentru fiecare anotimp şi pentru fiecare fel de teren unde se duc să vâneze.

Desfrunzirea plantelor pe cale chimică

Pentru desfrunzirea sistematică a plantelor au fost puse la punct patru procedee.

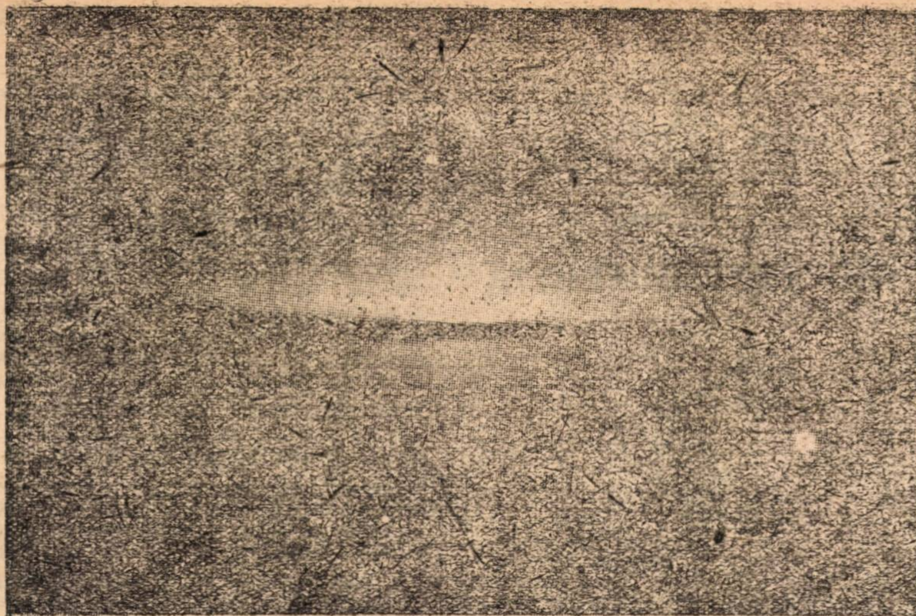
Desfrunzirea plantelor este necesară în multe culturi, cum ar fi bumbacul, fructele citrice, şi fasolea. La culesul bumbacului, frunzele prea abundente ascund seminţele plantei.

Cianamida curată, cianamida de calciu, tiocianaţii, aplicaţi sub formă de soluţie sau în pulbere, provoacă desfrunzirea unor plante.

Propr.: Soc. Anon. „Universul" sr. Brezoianu, 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov
Redacor responsabil: C'Amiral A. NEGULESCU (Moş Delamare)

Ziarul ŞTIINŢELOR şi al Călătoriilor

REDACŢIA ŞI ADM. Str. Brezoainu, 23-25
Bucureşti I, telefon 3.30.10
Abonamente pentru 10 numere, Lei 9000
EXEMPLARUL 1000 LEI



Fotografia unei nebuloase spirale din Fecioara. Nebuloasele spirale sunt „universuri insule", asemănătoare în linii mari sistemului nostru solar.

Care este Origina lumilor?

O trecere în revistă a celor mai noui teorii asupra naşterii Universului

După ce a încetat să se închine la stele, omul a continuat să le adreseze întrebări şi poeţii tuturor timpurilor au exprimat acea persistentă curiozitate ce ne îndreaptă privirile spre contemplarea minunatelor bijuterii presărate pe „bolta cerească".

O pasiune tot atât de nobilă şi desinteresată a împins pe savanţi să descopere lumi inaccesibile, să le afle legile mişcărilor şi să construiască ipoteze ingenioase, bazate pe cunoştinţe din ce în ce mai exacte şi mai profunde.

Perfecţionarea instrumentelor optice le-a pus la îndemână arme puternice, cu ajutorul cărora au fost în măsură să împingă tot mai departe în eternităţile universului limitele mijloacelor de investigaţie. O dată cu aceasta, problema originii lumilor a început să pasioneze aceste spirite superioare.

Dintre toate cuceririle geniului omenesc, fizica cerească este poate acea ştiinţă care ne înalţă cel mai mult concepţia noastră despre univers şi despre noi-înşine, arătându-ne cât de neînsemnaţi suntem prin materia din care facem parte şi cât de sus se poate înălţa spiritul nostru, care este în stare să cuprindă în el infinitul şi eternitatea.

TEORIA LUI LAPLACE

Unul dintre primii oameni de ştiinţă, care au emis teorii asupra evoluţiei lumilor, a fost marchizul de Laplace.

O descoperire făcută înainte de el de către Herschel, şi anume că unele corpuri cereşti, care până la el fuseseră considerate stele, nu sunt în realitate aştrii sferici, ci nebuloase, adică un fel de nori de lumină, tulburase gândirea astronomică.

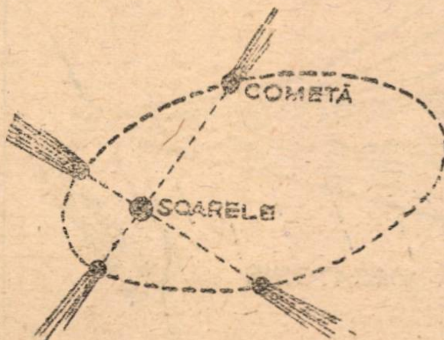
Studiind nebuloasele în transformările pe care le suferă, lucru ce i-a fost cu putinţă prin compararea acelora dintre ele care se găsesc în diverse stadii de evoluţie, Laplace a făcut presupunerea că, prin pierderea temperaturii lor, aceste masse imense, formate din particule impalpabile, s'ar fi contractat în mod progresiv.

Prin micşorarea volumului şi — în consecinţă — prin mărirea densităţii, fapt ce a avut drept urmare naturală accelerarea vitezei lor de rotaţie, nebuloasele ar fi căpătat forme sferice. Şi, ca efect al forţei centrifuge, ele ar fi pierdut zone din materia lor componentă, asvârlite pe un plan paralel cu ecuatorul.

Urmând acest raţionament, Laplace a admis că, răcirea cestor zone de materie care nu ar fi fost uniformă, să se fi produs în unele părţi ale lor centre de concentrare suficiente pentru a strânge în jurul lor întreaga massă scăpată din astrul în rotaţie, formându-se astfel unele inele paralele cu ecuatorul.

In felul acesta s'ar fi născut planetele.

Această concepţie măreaţă a fost admisă de întreaga lume gânditoare şi a trebuit să treacă un secol până să se opună unele obiecţiuni acestei teorii până atunci neclintită, adică în momentul când s'a descoperit că sateliţii lui Uranus şi ai lui Saturn se învârtesc în sens contrar celorlalte elemente ale sistemului solar, anomalie pe care ipoteza lui Laplace nu o poate explica.



Sub presiunea radiaţiunilor, coada cometelor este totdeauna opusă soarelui.

TEORIA LUI ARRHENIUS

Se ştie că Svante Arrhenius este un savant danez care, în pleiada marilor inteligenţe moderne, se distinge prin îndrăzneala concepţiilor, luând drept puncte de plecare experienţe de fizică pură pentru a face incursiuni în domeniul filozofiei.

Cu 50 de ani înaintea lui Einstein, Maxwell emisese ideia că energia este dotată cu massă şi că radierea astrelor constă din răspândirea de materii impalpabile în spaţiul înconjurător, astrele cu temperaturi ridicate, cum este soarele, răspândind — prin forţa radiaţiunilor — particule de dimensiuni reduse şi aproape insensibile la influenţa atracţiunii cu atât mai mult cu cât sunt electrizate. Cometele ne oferă exemplul cel mai bun al acestui fenomen numit „presiunea radiaţiunilor", coada lor, adică acel nor de particule ce le urmează, păstrând totdeauna o poziţie opusă soarelui, aşa cum flacăra unei lumânări este împinsă de un curent de aer.

Pe de altă parte, luminiscenţa acestei coade, în loc să fie rezultatul unei temperaturi înalte, ar fi produsă de bombardarea atomilor electrizaţi, aşa cum se întâmplă în tubul lui Crookes, atmosfera rarefiată din el corespunzând cu aceea care ar putea fi admisă ca existând în spaţiul ce înconjoară astrele.

Aceste particule emanate de astre au fost numite „praf cosmic" şi existenţa lor explică acele fenomene numite „aurore boreale", obişnuite în vecinătatea polilor şi cărora le corespund în mod regulat perturbaţiuni magnetice.

Bazându-se pe aceste date, Arrhenius a emis o teorie, care a răsturnat toate concepţiile admise până la el, şi anume, că nebuloasele ar fi formate —

apt ce a şi fost dovedit dealtminteri prin analiza spectrografică — din gazul numit *helium*, **produs prin** dezagregarea materiei, cu alte cuvinte, *nebuloasele ar fi reci*, adică lipsite de temperatură proprie.

Massele acestea, pe care până acum ni le închipuiam ca fiind în stare de incadescenţă, trebuie să le înlocuim cu concepţia unor masse reci sau ca având o temperatură nu cu mult superioară spaţiului intersideral, probabil —200 de grade, cunoscând că zero absolut se găseşte la —273 de grade.

Pe de altă parte, luminozitatea nebuloaselor s'ar datori unei ciocniri a gazului din care sunt formate cu praful cosmic, un fenomen care ar reproduce pe o scară gigantică aceeaşi experienţă a lui Crookes, ce ne este atât de cunoscută din utilizarea ei în reclamele luminoase de pe cerul marilor bulevarde.

Iată deci punctul de plecare: o nebuloasă **rece nu poate** suferi transformări de cât în urma intervenţiei unui astru mort.

Se ştie că eterul este străbătut de corpuri obscure şi, deci, invizibile, cum este cazul, spre exemplu, cu luna, care nu mai este vizibilă dela o distanţă mai mare.

Sosirea unui asemenea corp în mijlocul unei nebuloase reci ar produce o atracţie bruscă a moleculelor din care este formată ea şi, prin urmare, o aprindere a materiei, nebuloasa trecând astfel dela starea de inerţie la acea de viaţă stelară, în care gazele iniţiale — helium şi hidrogen — ar suferi o reîntegrare prin care să se transforme în elemente simple.

Intr'adevăr, nu avem niciun motiv pentru a nu admite reversibilitatea fenomenelor de desintegrare prin care corpurile radioactive au evoluat până a se transforma în starea de gaz helium. Condiţiunile de temperatură şi de presiune din aceste laboratorii gigantice care sunt astrele în formaţie sunt — de sigur — în stare să producă această reintegrare pe care omul nu o poate realiza în stadiul actual al ştiinţei.

Un asemenea corp mort, devenit centru de atracţie în mijlocul unei nebuloase, ar însemna un „soare" în jurul căruia să se învârtească sateliţi, aşa după cum, în sistemul nostru, în jurul soarelui gravitează planetele cu sateliţii lor. Pe baza acestui raţionament trebue să admitem că toate planetele au trecut printr'o temperatură asemănătoare cu acea a soarelui, răcirea lor progresivă fiind rezultatul pierderii de temperatură asemănătoare cu acea a soarelui, răcirea lor progresivă fiind rezultatul pierderii de temperatură prin radierea emisă, urmată de solidificarea suprafeţelor lor, sub care se mai găsesc însă massele incadescente ce îşi fac din când în când simţită prezenţa prin manifestaţiuni vulcanice, cutremure de pământ, etc.

IPOTEZA DUALISTĂ

Naşterea lumilor, după Arrhenius

In cazul când s'ar întâmpla ca două astre să se întâlnească, neînchipuita violenţă a ciocnirii lor ar produce o temperatură enormă şi materiile cuprinse în interiorul scoarţei lor ar fi aruncate în spaţiile înconjurătoare. Şi deoarece este probabil ca aceste astre să nu se întâlnească „în plin", ci pe un plan tangenţial, ca efect al mişcărilor de rotaţie de care sunt animate, sfărâmăturile lor ar adopta traiectorii în formă de spirale.

Aceasta ar fi origina şi felul de naştere a acelor nebuloase-spirale şi inelare pe care instrumentele noastre moderne de observaţie ni le-au descoperit cu sutele de mii în nemărginirile cosmosului.

In mijlocul acestor nebuloase gravitează astre de dimensiuni şi temperaturi diferite; în felul acesta ajungem la o concluzie capitală: sistemul nostru solar ar face parte tot dintr'o asemenea nebuloasă, pe care noi nu o putem vedea decât „pe dungă", dar pe care o cunoaştem prea bine din cele mai vechi timpuri, sub numele de „Calea Laptelui".

Din ipoteza primitivă a lui Laplace nu mai rămâne de cât un singur fapt, de importanţă primordială dealtminteri, şi anume acela că stelele sunt rezultatul unor transformări progresive ale nebuloaselor.

Prin această presupunere a două astre care se ciocnesc, fapt asupra căruia trebue să ne oprim gândurile cu cea mai mare atenţie, teoria unitară a lui Laplace face loc teoriei dualiste a lui Arrhenius, potrivit căreia, ca orice fiinţe vii, ca orice trăieşte, ca tot ce există, — mai bine spus, şi lumile noui s'ar naşte tot din cooperarea a două elemente, în felul acesta având încă o dovadă despre acea omogenitate a creaţiei, în care acelaşi ritm guvernează atât pulsaţiunile celor mai minuscule, pe care nu le putem percepe de cât înarmându-ne ochiul cu cele mai perfecţionate microscoape, cât şi evoluţiunile astrelor, care nu ar putea trece prin spaţiul dintre pământ şi soare, mărimea lor fiind superioară distanţei care desparte aceste corpuri.

Şi după cum trebuiesc milioane şi milioane de milioane de electroni pentru a forma o fărâmă infimă de materie, tot astfel sunt necesare milioane şi milioane de milioane de nebuloase-spirale penru a forma o unitate, care să nu fie şi ea de cât tot un fragment al infinitului.

TEORIA LUI EMILE BELOT

Este cunoscută în cercurile ştiinţifice de vreo 40 de ani, în urma comunicărilor făcute în 1905, care au stârnit cel mai mare interes.

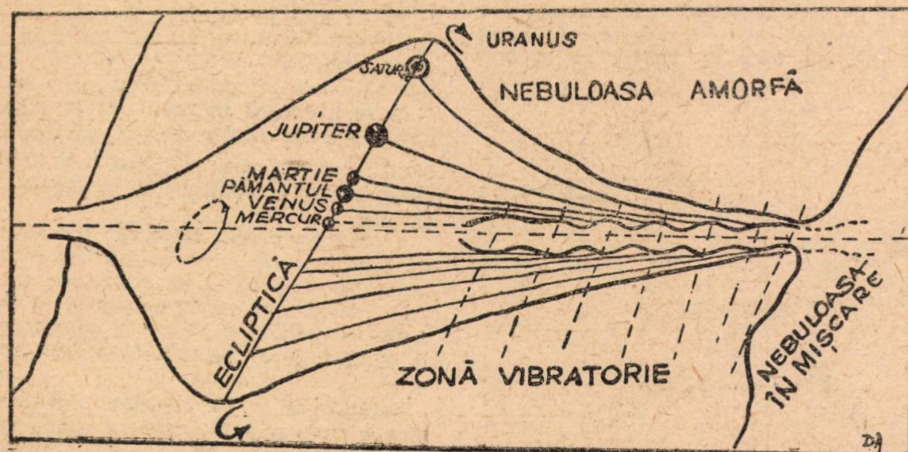
Belot presupune că o lume ca acea a sistemului solar s'ar fi produs din întâlnirea a două nebuloase.

Pentru o mai uşoară expunere a acestei teorii, să presupunem (recurgând la acelaşi procedeu de gândire care ne face să spunem că „un obiect supus efectului gravitaţii cade urmând o linie verticală") că una din nebuloase ar fi nemişcată, pe când cealaltă ar fi animată de o mişcare de translaţie şi de rotaţie asemănătoare cu acelea a unei elice de avion în plin mers, viteza ei fiind de zeci de kilometri pe secundă.

Recurgând la comparaţia cu o experienţa fizică bine cunoscută (rigiditatea unei ţâşniri de apă sub presiune), Belot admite că viteza unei asemenea nebuloase ar face din massa ei, formată totuşi din ultra-gaze, un corp atât de omogen încă izbirea ei de nebuloasa amorfă să-i imprime aceleaşi vibraţiuni pe care le putem observa la o sabie lovită cu putere de o cuirasă.

Aceste vibraţiuni, fiind întreţinute de pătrunderea nebuloasei în mişcare în nebuloasa amorfă, prima nebuloasă ar prezenta un fenomen ondulatoriu format din puncte de amplitudine maxima şi puncte de amplitudine minimă. Din cauza întinderii mişcărilor în acţiune, s'ar produce, în punctele de amplitudine nulă, condensări de materie, pe care forţa centrifugă inerentă mişcărilor lor de rotaţie le-ar asvârli în spaţiu. Aceste concentrări de materii s'ar transforma apoi, prin concentrări succesive, în planete.

(Urmează în pag. 378)



Reprezentarea grafică a teoriei lui Emile Belot

SULFAMIDE CONTRA VITAMINE

Microbii au și ei vitaminele lor, a căror lipsă îi ucide

Penicilina a devenit ultima modă medicală: e un lucru bine cunoscut. Dar pentru câtă vreme?

Se știe că în medicină, ca în multe alte domenii, se naște adesea câte o „modă" care lansează diverse medicamente și diverse metode. Astfel, să nu pomenem decât despre vâlva stârnită de vitamine, mai întâi, și după aceea de sulfamide. Fiecare din aceste categorii de substanțe a avut epoca sa de glorie, — glorie care poate că a dispărut, fără însă a lăsa în uitare deplină pe acelea pe care le-a îmbrățișat. Intr'adevăr, și astăzi încă se prescriu în diverse boli vitaminele, care aduc un ajutor real pentru lupta organismului; ele nu se mai dau cu furia care cuprinsese la un moment dat întreg corpul medical, dar, alese pentru anumite afecțiuni, aduc un ajutor nepretuit.

Tot la fel sunt și sulfamidele care, deși tind a fi înlocuite — cel puțin parțial — de penicilină, activează minunat când sunt administrate împreună cu acest din urmă medicament, a cărui eficacitate o întăresc și mai mult.

VITAMINELE MICROBILOR

Dar această soartă similară nu este singura trăsătură de unire între sulfamide pe deoparte și vitamine pe de alta.

Pentru a pătrunde însă mai adânc în tainele acestor substanțe, să precizăm mai întâi câteva noțiuni indispensabile.

Ce sunt vitaminele? Prima noțiune. Sunt niște substanțe, pe care corpul nostru e incapabil să le producă. De ele are însă nevoe, — în cantități infinitesimale — pentru a-și susține viața.

Vitaminele nu sunt necesare numai omului, ci și microbilor! A doua noțiune! Intr'adevăr, microbii, la rândul lor, au nevoe de anumite substanțe, care de foarte multe ori sunt identice cu vitamnele omului!

Printre aceste vitamine, necesare microbilor, se găsește mai ales una, pe care organismul uman nu o crede indispensabilă, dar care pentru micile răufăcătoare e sinonim cu viața sau moartea! E vorba de ceeace chimiștii numesc „amida acidului nicotinic" sau, mai pe scurt, „nicotinamida", o substanță cu o formulă destul de simplă pentru cunoscători, dar care pentru profani ar părea extrem de încâlcită.

Streptococii — niște microbi care provoacă infecții foarte grave, ca de pildă erizipelul sau febra puerperală — stafilococii, gonococii (cari dau blenoragia) și mulți alții au nevoe de nicotinamidă. Ca orice vitamină, nicotinamida nu e nici ea un aliment. Rolul ei este însă tot atât de important, odată ce ea ajută la „asimilarea" alimentelor, adică la transformarea lor în substanța ce folosesc ființei respective. Lipsa ei va face, așa dar, ca alimentele de care are nevoe microbul, chiar dacă se găsesc în abundență, să nu poată fi folosite, ceeace aduce, în definitiv, un fel de moarte „prin inaniție".

Și aici intervine sulfamida...

UN FALS PRIETEN...

Intervine sulfamida care, ca un prieten, a luat masca vitaminei, atât de folositoare microbului nostru. Dacă am privi formula unei sulfamide, am vedea o asemănare destul de mare cu formula vitaminei „nicotinamida", deosebirea stând mai ales în prezența unui grup special care derivă din acidul sulfuric.

Sunt amănunte tehnice care poate că nu interesează atât de mult dar care au valoarea lor în cele ce urmează.

Intr'adevăr, deși sub o înfățișare atât de prietenoasă, sulfamida este de fapt un fals amic, un dușman neîmpăcat pentru microb. Inșelat de aspectul său cunoscut, microbul se alimentează cu sulfamidă: dar aceasta nu face decât să-l împiedice de a mai lua vitamina care, singură, are puterea de a ajuta asimilarea alimentelor necesare vieții.

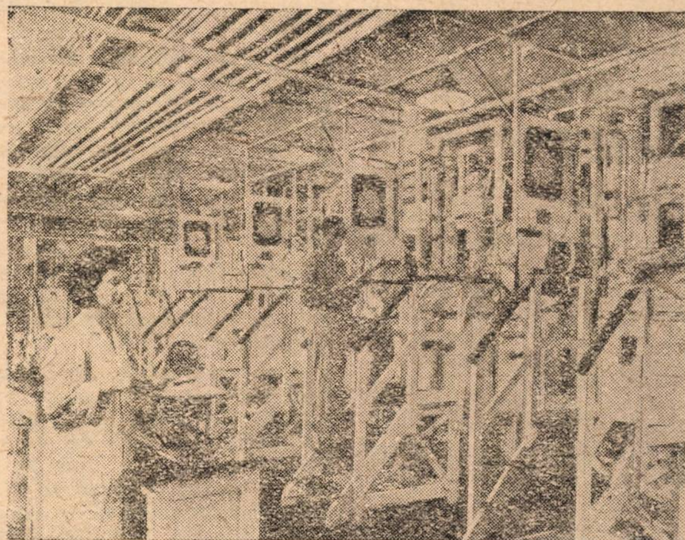
Iată deci în ce constă acțiunea sulfamidelor împotriva microbilor. Este foarte greu să dovedim în mod neîndoelnic această teorie, dar majoritatea faptelor constatate au dus la concluzia aceasta.

Natural, au mai fost emise și alte teorii pentru a explica acțiunea sulfamidelor împotriva microbilor. Astfel s'a arătat că sulfamidele ar face să se mărească puterea de apărare a organismului contra agenților patogeni. Dar această afirmație era prea generală pentru a putea fi luată în seamă. In definitiv, dintr'un anumit punct de vedere, orice medicament mărește puterea de apărare a organismului.

Teoria înlocuirii vitaminei prin sulfamidă se pare că a avut cel mai mare succes. Sulfamida este, astfel, socotită drept o „antivitamină", cum a fost numită.

Iar teoria „antivitaminei" este probabil cea justă și, în tot cazul, ea ne-a servit pentru o legătură între „vitamine" și „sulfamide".

Dr. S. I. Ringa



Un nou „antibiotic", streptomycina, descoperită în 1943, a fost găsită drept un leac foarte bun împotriva meningitei, unor anumite forme de pneumonie și infecții ale sângelui. In uzina americană în care a fost luată fotografia pe care o reproducem se prepară streptomycină — deocamdată în cantități mici. Instrumente de măsură foarte sensibile înregistrează temperatura, presiunea, aciditatea și alți factori care influențează desvoltarea culturilor de streptomycină.

PREPARAȚI-VĂ

un bun decolorant și desinfectant

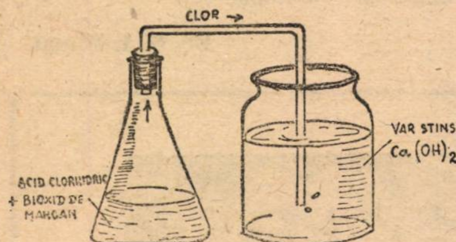
„Un preparat cu bune proprietăți decolorante și desinfectante? Hm!... nu e prea rău!" — își vor spune amatorii chimiști așteptând cu mare încordare substanța miraculoasă și — fără îndoială — rară despre care este vorba. De aceea se vor simți, desigur, dezamăgiți, auzind că acest corp minunat nu e altul decât *clorura de var*.

Și totuși... pe lângă proprietățile practice, clorura de var va fi pretextul unor experiențe de chimie foarte atrăgătoare și în același timp ne va prilejui aplicațiuni foarte folositoare, în viața de toate zilele.

Urmăriți-ne, numai, cu atenție!

CE ESTE CLORURA DE VAR

Unele drogherii vând clorura de var în pachete mici, bine păzite de aer, la un preț nu prea ridicat. Este o pulbere albă care conține cam 30-40% clor; desigur, este o mândrie pentru orice chimist amator să-și fabrice singur substanțele de care are nevoe în laborator, așa încât mai la vale vom da și noi rețeta necesară. Este însă bine să avem procurat din comerț măcar un pachețel de clorură de var

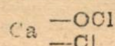


Instalația pentru prepararea clorurei de var.

— destul de ieftină — cu garanția purității pe care n'am putea-o obține în produsele noastre.

Clorul conținut de clorura de var se degaje pe încetul în aer liber, dându-i mirosul caracteristic. Pentru ca acest clor să nu se piardă prea repede, clorura de var se ține în borcane sau cutii cât mai ferite de aer.

Nu știu dacă cititorii mei sunt adepții chimiei... fără formule, dar pentru cei curioși să dăm și alcătuirea clorurei de var; are formula:



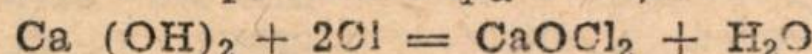
$$Ca\begin{matrix}—OCl\\—Cl\end{matrix}$$

sau, mai pe scurt, $CaOCl_2$. Nu trebue confundată cu clorura de calciu, care are formula $CaCl_2$.

Intre foloasele extraordinare ale clorurei de var se găsește și puterea ei dezinfectantă. O soluție de clorură de var în apă, 1%, este suficientă pentru a ucide, în cinci minute, bacilii tifosului, holerei și cărbunelui. Cu o soluție de 1 parte clorura de var în 20 părți de apă, se dau pereții grajdurilor în care se ivesc diferite molime. Deasemenea, insectele de tot felul sunt ucise de această substanță.

NE PREPARAM CLORURA DE VAR

In linii mari, clorura de var se fabrică introducând un curent de clor (clor gazos) în var dizolvat în apă. Totul s'ar petrece după reacția:



$$Ca(OH)_2 + 2Cl = CaOCl_2 + H_2O$$

Sunt însă necesare unele precauțiuni.

Clorul gazos fabricat din clorat de potasiu și acid clorhidric, sau bioxid de mangan și acid clorhidric sau alte mijloace, este adus printr'un tub de sticlă într'un vas în care avem var stins. Condiția esențială este ca gazul să vină foarte încet, așa ca să evite orice ridicare de temperatură în timpul absorbirii clorului de către var. Altminteri, clorura de var formată s'ar schimba în clorat și clorură de calciu.

CÂTEVA EXPERIENȚE SIMPLE

1. Să dizolvăm câteva grăunțe de clorură de var în apă și să încercăm cu ajutorul turnesolului reacția lichidului. Vom vedea că clorura de var reacționează alcalin (bazic) dând culoarea albastră, datorită faptului că în cuprinsul său se mai găsesc cantități mici de hidrat de calciu (cu formula $Ca(OH)_2$).

De altfel, putem constata prezența acestui hidrat și altfel, anume dizolvând clorura de calciu în apă; clorura de calciu se dizolvă foarte ușor în apă și lasă un rest alb, care este tocmai hidratul de calciu în exces.

2. Să luăm pe un bețișor de magnezie puțină clorură de calciu și să ținem în flacără. O culoare țipătoare *roșie-cărămizie*, ne dovedește prezența calciului. Se știe, într'adevăr, că acest corp colorează flacăra în orice combinație s'ar găsi.

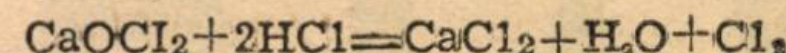
Cum bastonașele de magnezie au cam dispărut de pe piață, putem face această experiență și în altfel. Introducem mici bucăți de vată în soluția de clorură de var, le uscăm la un loc călduț și, după ce le-am umezit cu câteva picături de alcool, le dăm foc pe o tablă de metal. Culoarea flacării va apare la fel transformată.



Câteva experiențe cu clorura de var.

3. O altă experiență tot atât de atrăgătoare ca și precedenta, constă în a pune, într'o eprubetă sau într'un cilindru, puțină clorură de var, adăugând apoi un deget sau două de acid clorhidric.

Se formează, imediat, o spumă bogată și se dizolvă în aer gazul *clor*, cu mirosu-i caracteristic. Experiența se face cu ferestrele deschise pentru binecunoscutul motiv că clorul gazos este otrăvitor dacă e respirat mai multă vreme. „Ecuația" chimică a celor petrecute se scrie astfel:



$$CaOCl_2 + 2HCl = CaCl_2 + H_2O + Cl_2$$

Adică: clorura de var împreună cu acidul clorhidric (HCl), dau (=): clorură de calciu ($CaCl_2$), apă și *clor*.

O floare albastră sau un scris de cerneală ținute deasupra eprubetei sunt repede decolorate, pentru că clorul gazos distruge substanțele colorante.

4. Tot astfel, dacă într'o eprubetă încălzim puțină cerneală diluată cu apă, împreună cu un vârf de cuțit de clorură de var, se produce îndată o decolorare.

Această decolorare apare cu mult mai iute dacă în prealabil am adăugat în eprubetă și câteva picături de acid clorhidric.

5. Deasemena, dacă într'o eprubetă adăugăm un vârf de cuțit de clorură de var, câteva degete de cerneală roșie și apoi umplem până la jumătate cu oțet obișnuit de mâncare, lichidul se decolorează prin încălzire.

In amândouă cazurile de mai sus clorul născut prin acțiunea acidului (clorhidric sau acetic din oțet) asupra clorurei de var *distruge substanțele colorate* din cerneală.

(Urmează în pag. 378)



227. D-ra Luiza Bivolaru („Firachim"). — *„Fosforul" este mult prea cunoscut. Preferăm lucruri originale sau puțin cunoscute și, în special, experiențe sau construcții.*

228. D-lui I. Soicher-Bacău. — *1. Se întrebuințează curentul continuu de voltaj mic (5-6-10 V) în experiențe de laborator. Se formează hipoclorit de sodiu în soluție. 2. Albastrul de Prusia se formează acționând asupra ferocianurei de potasiu cu o sare ferică (adică o sare în care fierul să fie trivalent, ca în clorura ferică $FeCl_3$).*

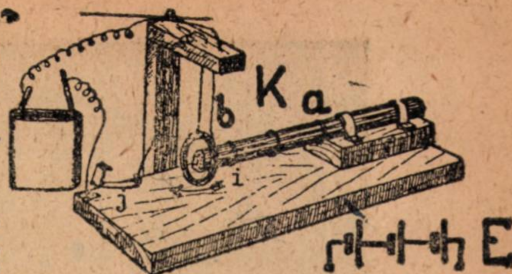
229. D-lui Weiser Eduard-Timișoara. — *Răspuns personal.*

230. Dlui „Bazilius Valentinus"-Brașov. — *1. Introduceți în fundul vasului tubul de sticlă care conduce hidrogenul fabricat în aparatul Kipp sau similar. Hidrogenați până nu mai apar la suprafață petele de anilină. 2. 3. Culorile de anilină au rețete complicate care ar ocupa un spațiu imens. Mai reveniți cu alte c. p. 4. E de preferat acidul oxalic*

(Urmează în pag. 378)

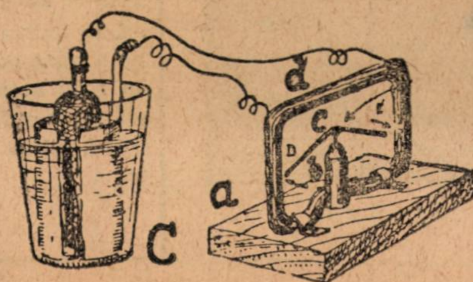
LABORATORUL FIZICIANULUI AMATOR

A 2-a ședință

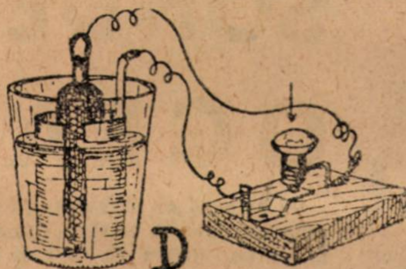


Am văzut în numărul precedent al ziarului nostru cum putem să ne construim o pilă electrică. Fiind acuma în posesia sursei de curent, să trecem la experiențe.

Efectul magnetic al curentului. Să luăm sârmă de cupru izolată și să înfășurăm, pe o cutie de chibrituri, 30—40 spire. Scoțând bobina dreptunghiulară astfel construită depe cutia de chibrituri, să o legăm în câteva locuri cu ață subțire pentru ca spirele să nu se desfacă. Fixăm acuma această bobină pe o scândurică, a, așa cum arată fig. C. Pe mijlocul scânduricei a vom fixa cu ajutorul unui cuișor, piciorușul de lemn b. Dintr'o sârmă mai groasă de oțel ne confecționăm un „ac" îndoit la mijloc așa cum se vede în figură. In dreptul îndoiturii vom fixa un piciorus de sârmă mai subțire, înfășurând această sârmă subțire peste mijlocul „acului" nostru. Vom avea grijă ca așezând piciorul acului peste piciorușul b de lemn, „acul" să stea in echilibru. Ne vom procura un magnet în formă de potcoavă cu ajutorul căruia să magnetizăm acul nostru, spre a căpăta un „ac magnetic". Magnetizarea se face foarte ușor, frecând puțin un capat al acului de unul din polii magnetului, iar celălalt capăt al acului de cel de al doilea pol al magnetului. Acul magnetic este bine construit dacă va reveni mereu în aceiași poziție, Nord-Sud, după câteva oscilațiuni, ori de câte ori îi schimbăm poziția. Așezăm acuma planul bobinei d în direcția Nord-Sud și legăm capetele bobinei de polii pilei noastre. Acul nostru magnetic va devia din planul bobinei. Schimbând sensul curentului în bobină prin schimbarea legăturilor cu pila, vom observa că acul magnetic deviază în sens contrar ca în primul caz. Sensul în care deviază acul magnetic îl putem afla cu ajutorul regulei lui Ampère. Să ne închipuim un om culcat pe spate, cu capul în sensul curentului, (considerând că în firul nostru curentul circulă dela polul pozitiv la polul negativ al pilei) și cu fața spre acul magnetic. In totdeauna Nordul acului magnetic (capătul acului magnetic ce se îndreaptă în direcția Nord) va devia spre stânga omului. Deviația acului va fi cu atât mai puternică cu cât curentul furnizat de pilă este mai puternic, și în cazul aceleiași pile, cu cât bobina va avea un număr mai mare de spire.



Efectul calorific al curentului. Curentul electric încălzește, în totdeauna, conductorul prin care circulă. De cele mai mule ori căldura produsă pe această cale trece neobservată deoarece cantitatea de căldură este foarte mică. Dacă însă intensitatea curentului este mare, sau dacă pentru o anumită intensitate a curentului electric grosimea firului prin care circulă curentul nostru este foate mică, atunci efectul caloric al curentului nu mai poate trece neobservat. Practic efectul calorific al curentului este exploatat la construcția diferitelor aparate casnice ca mașini de călcat electrice, fierbătoare electrice, radiatoare electrice, plite, ciocane de lipit electrice, etc. Cum intensitatea curentului produs de pila noastră este relativ mică, nu vom putea realiza asemenea aparate în laboratorul nostru. Vom reveni asupra acestui subiect după ce vom fi în posesia unei surse de curent mai puternice. Deocamdată ne vom mulțumi cu o experiență mai simplă. Ne construim o dulie simplă de tot, pentru un beculeț de lanternă de buzunar, așa cum se poate vedea în fig. D. Vom avea grijă să ne procurăm un beculeț de 2 volți și vom realiza montajul arătat în figură. Filamentul beculețului care nu este altceva decât o sârmuliță extrem de subțire, se va încălzi atât de puternic sub influența curentului care circulă prin el încât va deveni incandescent și deci va lumina. Cu cât curentul produs de pilă va fi mai puternic, cu atât intensitatea luminoasă a beculețului va fi mai mare, deoarece filamentul va fi mai puternic încălzit.



Cu experiența aceasta simplă am pus în evidență nu numai efectul calorific al curentului, dar, tot odată, și efectul luminos.

Se poate întâmpla să nu găsim beculeț de 2 volți. Dacă pentru experiența precedentă vom folosi un beculeț de 3 sau 4, 5 volți, beculețele care se găsesc mai ușor fiind utilizate în lanternele de buzunar „cilindrice" (3 volți) sau „patrate" (4, 5 volți), atunci o singură pilă de a noastră abea dacă va înroși puțin filamentul beculețului. Pentruca filamentul să se încălzească suficient, astfel ca să dea o lumină frumoasă, albă, va trebui să legăm în „serie" două sau trei pile.

Legarea în serie înseamnează legarea polului negativ (—) al primei pile cu polul pozitiv (+) al celei de a doua pile, polul negativ al acesteia (—) cu polul pozitiv (+) al celei de a treia pile ș. a. m. d. Dacă legăm trei pile în serie, după cum se vede schematic în fig. E, vom căpăta o „baterie" care va avea libere polul pozitiv (+) al primei pile și polul negativ (—) al celei de a treia pile. In acest caz tensiunea bateriei va fi egală cu suma tensiunilor pilelor componente: 1, 5 + 1,5 + 1,5 = 4,5 volți.

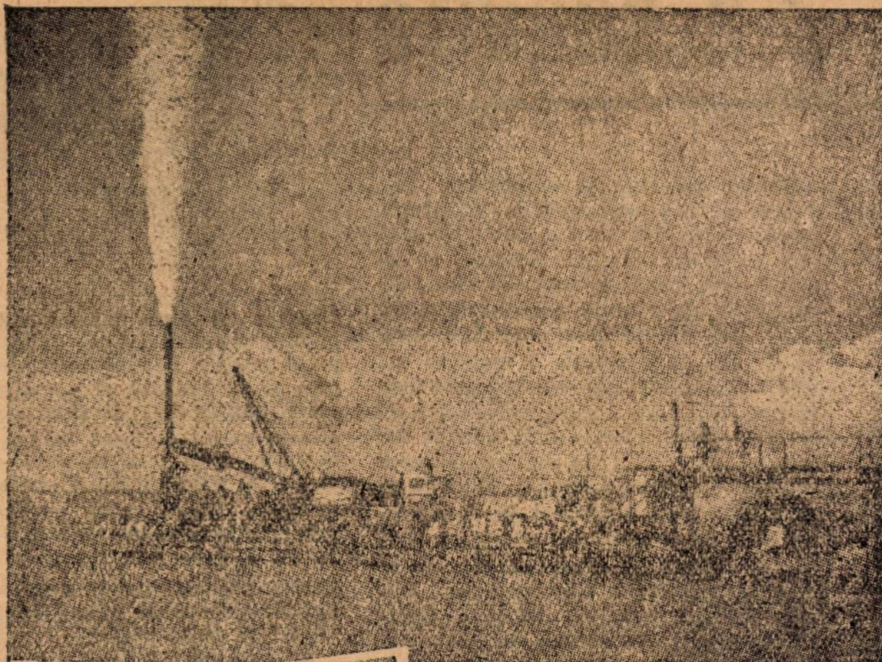
In acest fel sunt legate între ele elementele componente ale bateriilor „patrate" de buzunar. Și în acest caz avem 3 pile. In experiențele ce vor urma vom folosi trei pile legate în serie, după indicațiile date mai sus. Pentru simplificarea figurilor, în loc de trei pile absolut la fel cu cea construită de noi și reprezentată în fig. A, vom schița câte o baterie de buzunar „patrată".

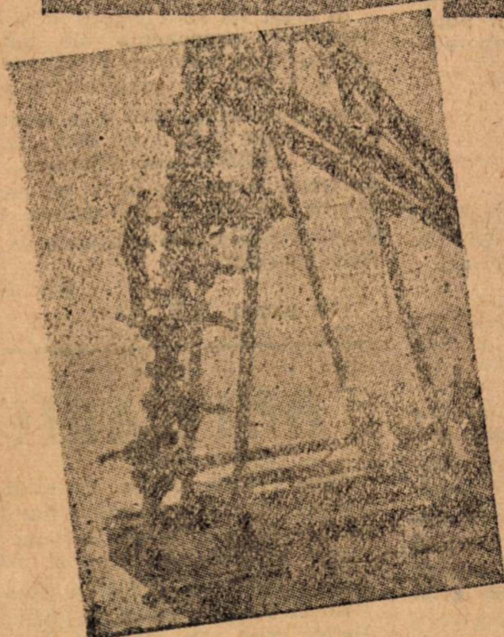
Ing. G. R.

(Va urma)

OMUL ARICI

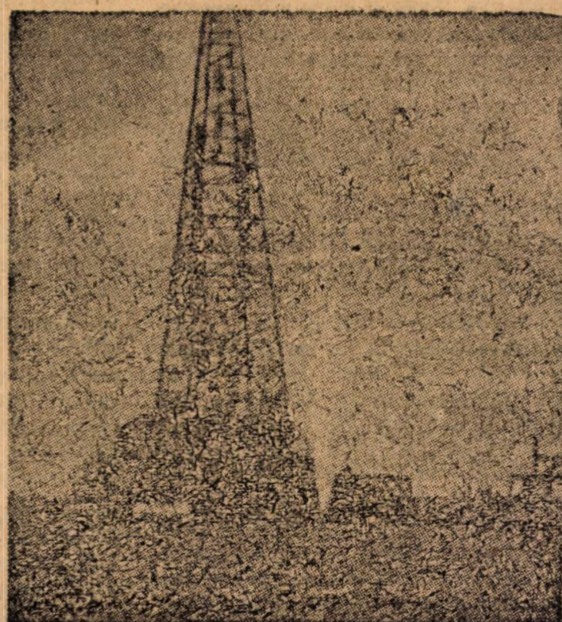
Natura pare să fie inepuizabilă în crearea celor mai curioase ființe. Astfel, a existat între altele și un om cu „țepi" asemănători celor ai ariciului. Omul „arici" nu a fost altceva decât vestitul medic elvețian Albert von Haller, care este cunoscut și prin importantele sale lucrări în domeniul științelor naturale. S'a născut în 1710 la Suffolk (Anglia) din părinți absolut normali. La naștere nu prezenta nimic anormal, dar, chiar după câteva săptămâni au început să se prezinte „țepii" care au devenit din ce în ce mai deși și a căror creștere nu a putut fi împiedicată. Acești țepi, destul de groși și de lungi, erau de culoare brună închisă, erau relativ tari, elastici și în lumină mai puternică transparenți. In mod normal stăteau culcați pe suprafața pielei, uneori însă „se zburleau". Țepii acopereau întregul corp cu excepția feței, a capului, palmelor, capetele degetelor și călcâelor. Interesant era că în fiecare toamnă acești țepi ai „savantului arici" cădeau pentruca apoi să crească la loc în mod analog cu fenomenul de năpârlire al animalelor. Când la etatea de 20 ani i-a crescut barba, acești țepi au dispărut brusc. Imediat după aceasta a căzut greu bolnav, iar după vindecare țepii au reapărut.





SONDE *în* OCEAN

Pe măsură ce prospecţiunile geologilor au dovedit existenţa unor zăcăminte petrolifere dincolo de coastele continentului american, atât sub apele Atlanticului cât şi ale Pacificului, societăţile americane au început să foreze sonde pentru extragerea bogăţiilor ascunse sub valuri. Nici adâncimea la care se găseşte fundul, nici dificultăţile inerente unei instalaţii în plină mare n'au descurajat pe technicieni. Fotografiile alăturate sunt dovada acestei lupte împotriva dificultăţilor.





Clişeele noastre reprezintă câteva aspecte din câmpiile petrolifere submarine, exploatate astăzi pe coastele de est şi de vest ale Statelor Unite.

După cum se poate vedea din aceste fotografii, nici o dificultate n'a speriat pe căutătorii de petrol.

CÂTEVA CUVINTE I
OAMENII DE ŞT

Urmărirea unui nou adevăr ştiintific cere i
spirit, deoarece marii oameni de ştiinţă nu r
obişnuite ale timpului lor ci îşi taie ei singu
Dar pentru gloria aceasta ei trebue să sufere
lase arătaţi cu degetul.

Maxwell, marele fizician, trecea drept nebu
săi de a Academia din Edinburgh. Ampère dea
şedea uneori ore întregi nemişcat, visând pe m
Foarte adesea n'ar fi putut spune dacă mâr
ziua aceia. Descartes uita să se scoale din
preocupat de câte o problemă de matematici.

Calitatea cea mai caracteristică a omului
facultatea lui de a-şi concentra atenţia la ex
trare care îl sileşte să treacă peste multe m
pară puţin nebun pentru cei din jurul lui. O a
concentrare este ca o lupă care ar mări ex
idee, lăsând cu totul în umbră celelalte. Iată
punct de vedere, un om de ştiinţă poate tr
desechilibrat. Până la urmă, societatea trebue
respecte mica lui originalitate pentrucă îş dă
târziu sau mai devreme — că ceeace trecea dr
omului de ştiinţă a fost o ocazie fericită de
spre progres. Inţeleptul spune că fără un grăi
nu se poate face nimic mare. Nebunia trebue
zul acesta drept tăria de a nu crede în ceeace
bit şi a încerca ceva cu totul nou.

Societatea recunoaşte deci munca omului de
târziu sau mai devreme — de regulă destul
putea pomeni sute de idei ştiinţifice de seamă
nu le-a primit decât cu întârziere, uneori d
su mai multe generaţii.

De pildă, descoperitorul celei dintâi legi a
Julius Robert Mayer, a trebuit să aştepte 17 a
pera lui să vadă lumina tiparului. Manuscrisu
descoperirea celei dintâi legi a termodinamice
în repetate ori de toate publicaţiile ştiinţifice

Tot astfel au trecut 35 de ani până când să i
manuscrisele lui Mendel, biologul care a pus te
Descoperirea interferenţei optice a lui Your
aşteptă şi ea 15 ani ca să fie acceptată de sp

Asemenea întârzieri sau greşeli s'ar mai pu
zilele noastre? Da şi nu. Una dintre cele mai
fizicei moderne, teoria quantelor, a fost acce
când a văzut lumina zilei. Descoperirea hidro
fel. Dar aceste progrese nu erau dintre acelea
să le numim revoluţionare. O descoperire revo
tâmpina şi azi rezistenţe, deşi nu atât de mari

DELA POL I
IN FIECAI

Pescăruşul polar este
gratorie care străbate,
cel mai lung parcurs.

In timpul verii polar
în regiunile arctice, ur
teşte şi de unde, la ap
nii, se îndreaptă spre p
de soseşte odată cu va
In felul acesta el stră
ori pe an distanţa de
metri, adică în total
tri.

DESPRE
IINȚA

ndependentă de
nerg pe cărările
·i un drum nou,
și uneori să se

printre colegii
semeni. Newton
argine · patului,
icase sau nu în
pat dimineața,

d· știință, este
trem — concen-
ăruntișuri și să
semenea supra-
trem de mult o
dece, din acest
ece dr pt puțin
să aprobe și să
i seama — mai
ept o nebunie a
a face un pas
inte de nebun·e
înțeleasă în ca-
· pare bine sta-

· știință — mai
de târziu. · 'ar
i pe care lumea
ipă o generație

·rmodinamicei,
ni pentru ca o-
il în care arăta
·i a fost respins
germane.
ie redescoperite
melia geneticei.
ig a trebuit să
ecialiști.
·ea ntâmpla în
mari teorii ale
ptată din clipa
genului greu, la
ie car obișnuim
·luționară ar în-
·a acum 100 ani.

.A POL
·E AN

· pasărea ·ni·
în fiecare an,

e, îl întâlnim
de se înmul-
·rop·erea ier-
·olul sud, un-
ra antarctică.
bate de două
20.000 kilo-
·.000 kilome-

NOUTĂȚI MEDICALE

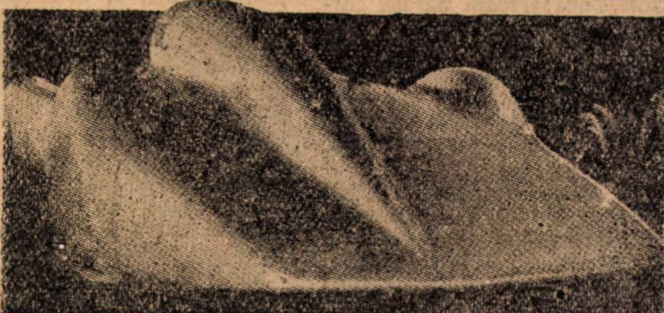
Printre progresele făcute de medicină în ultimii ani, unele nu ar putea interesa decât pe medici, mai ales atunci când este vorba despre descoperiri tehnice pure sau de amănunt. Altele însă prezintă un interes și pentru „profani” și din acestea vom prezenta astăzi câteva.

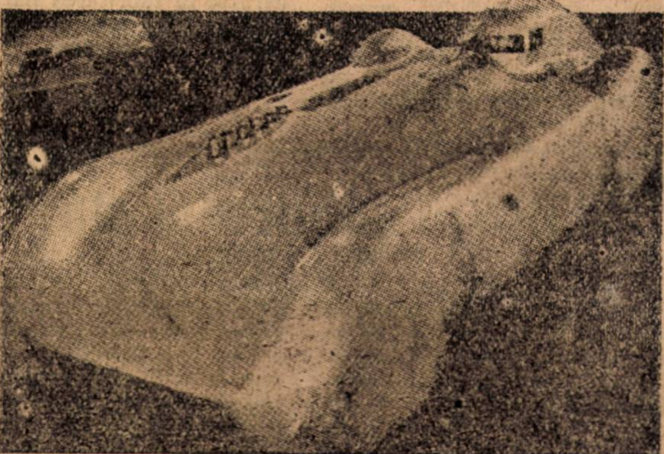
O NOUA TEHNICA PENTRU EXTRAGEREA ACELOR de siguranță sau a altor corpuri străine din stomacul uman — folosind un magnet minuscul care poate ridica de 25 de ori greutatea-i proprie — a fost demonstrată Asociației Medicale Americane. D-nii M. Equen, din Atlanta, Georgia, care a făcut demonstrația a arătat că magnetul ar putea fi folosit și pentru extragerea obiectelor din plămâni. El a spus că, deși doar 10% din corpurile străine din mâncare sau din aer sunt magnetizabile, magnetul promite totuși să facă inutile multe operații abdominale. Magnetul e legat de capătul unui tub de cauciuc, stomacul poate fi „umflat” așa ca să ridice orice porțiune lasată în jos din cauza obiectului înghițit. Magnetul poate fi mișcat în jurul stomacului până când obiectul căutat ajunge în câmpul magnetic, e atras și scos.

PENICILA FABRICATA IN CASA. — La conferința anuală a Fundației Industriale de Igienă dela Institutul Mellon din Pittsburg, în Pennsylvania, d-rul Iulius A. Vogel a descris de curând cum fabrică el singur penicilină în bucătăria casei sale, cu prețul de „câteva sute de lei o farfurie”. D-rul Vogel spune că, deși e sub formă brută, penicilina sa s'a dovedit mai mult decât eficace în tratamentul infecțiilor externe, și că orice medic bine echipat poate „cultiva” propria-i rezervă. Penicilina sa crește pe farfurii de sticlă acoperite, cam de mărimea unor farfurioare de desert, mediul fiind amidon ordinar încălzit o jumătate de oră la 240° C. — Mucegaiul verzui se răspândește pe bucăți de tifon și, în patru zile, e gata de întrebuințare. Cam o duzină de pansamente pot fi luate dintr'o „farfurie” și tifoanele se pot folosi între a 4-a și a 12-a zi dela creșterea penicilinei. Creșterea mucegaiului continuă după ce tifonul e aplicat pe rană. Bandajele sunt strâns legate dar nu așa ca să nu pătrundă aerul, căci pencillium are nevoe de oxigen pentru a crește.

Dr. S. I. Ringa







Cu 500 cai putere...

Intrarea Americei în război, în 1941, a întrerupt pregătirile pe care le făcea sportivul Joe Thorne de a stabili un nou record de viteză cu automobilul. Odată cu pacea, automobilistul american și-a r luat preparativele — ș a permis reporterilor să fotografieze noul său automobil de curse — mașina pe care o prezintă cl·ș ul nostru.

Calculată pentru viteza de 400 km. pe oră, mașina are un motor cu șase ci·i drii, de 500 cai putere. La pl care, motorul acesta are nevoe de 6 litri de ulei și 50 litri de carburant. După ce se a ează la volan și închide capa ul de deasupra capului, conducătorul comunică cu lumea înconjurătoare printr'un mic radio-emițător.

PUTEREA OBIȘNUINȚEI

O specie de pești din Oceanul Atlantic, care emigrează în cantități uria e, pentru a-și depune ouăle în apele mai puțin adânci ale Mării Nordului, urmează pentru aceasta drumul cel mai lung, pe la nord de Scoția, existența Canalului Mânecii rămânându-le necunoscută.

Drumul pe care l-au urmat ei înainte de despărțirea insulelor britanice de continent, nu l-au schimbat, și se pare că nici nu au de gând să-l schimbe vreodată.

PREPARAȚI-VA
un bun decolorant și desinfectant

(Urmare din pag. 374)

PREPARAȚI-VĂ SOLUȚIE DE ȘTERS SCRISUL

O aplicație practică a experiențelor de mai sus se face în soluțiile de șters scrisul. Dacă *frecăm* cu un chibrit sau un bețișor bont, puțină clorură de var într'o soluție de oțet (de masă), deasupra unui text scris cu cerneală, vom vedea că scrisul va dispare în întregime, dat fiind că cerneala este distrusă de clorul pus în libertate.

Experiența aceasta reușește — deși ceva mai greu — chiar în cazul unor texte vechi de ani de zile, cu cerneală neagră sau roșie. După dispariția scrisului, luăm cu grije res'ul de substanță pe o muche de cuțit și absorbim umezeala cu o sugativă curată, sau mai bine cu hârtie de filtru albă.

In lichidele de șters cerneala mai ieftine, clorura de var este înlocuită cu o soluție de hipoclorit de sodiu (NaOCl).

S'ar putea totuși ca amatorii chimiști să pretindă o rețetă a unei ape pentru șters scrisul în care să nu existe clor (care se știe că poate îngălbeni hârtia). Iată și această rețetă.

Se iau 75 părți *acid oxalic*, 25 părți *tiosulfat de sodiu* (sare de fixat fotografiile) și se dizolvă în 900 părți de *apă* (distilată, de preferință). In acest caz, cerneala este decolorată de bioxidul de sulf degajat.

ALTE LĂMURIRI

Pe lângă cerneluri, clorura de var mai distruge și alte multe culori organice; ne putem convinge de aceasta atingând diverse corpuri (hârtii colorate de tot felul, stofe. etc.) cu clorura de var în care adăogăm câteva picături de oțet. Spălăm, după 10—20 minute.

Una din combinațiile clorurei de var (hipoclorit de calciu $Ca(OCl)_2$) se folosește mult și pentru neutralizarea iperitei, un gaz de luptă; hipocloritul de calciu lucrează prin oxidare.

Clorura de var e utilizată în industrie pentru decolorarea cârpelor ce servesc la fabricarea hârtiei. Deasemenea, dacă apele de băut nu sunt sigure ele se desinfectează introducându-se clorură de var.

Leonid Petrescu

Poșta laboratorului

(Urmare din pag. 374)

care e specific. 5. Se face o soluție de gelatină și, — la cald, — se amestecă bromura. Hârtia este de obiceiu mată, — de desen, de calitate superioară.

231 D-lui D. Mihail. — *„Noui coloranți xantenici" s'a primit și se va publica.*

232. D-lui Popa N. Ștefan-Timișoara. — *Dacă o găsiți luați chimia de Holleman. De nu, tratatul de chimie de M. Boll.*

233. D-lui Teddy Fulga. — *Steluțele apar, ceva mai târziu.*

234. D-lui Caloianu Armand-Loco. *1. Preparați întâi fosfat disodic (descompunând soluția de fosfat monocalcic cu ajutorul carbonatului de sodiu). Dacă la soluția de fosfat disodic adăugați o moleculă de sodă caustică, adică dacă la aproximativ 100 gr. de fosfat adăugați vreo 40 de gr. de sodă, se obține fosfatul trisodic, cristalizat în prisme hexagonale. 2. Pentru a obține bisulfitul de sodiu, introduceți în soluția concentrată de hidroxid de sodiu, până la saturație, la rece, gazul SO_2 (bioxid de sulf). 3. Pentru cărți, vom da anunț la „Intre Amatori".*

235. D-lui Cricopol D.-Galați. — *„Barometrul" va apare, dar „cunoștințele generale" nu s'au primit!*

236. D-lui Mircea Capătă-Făgăraș. — *Articolele vor apare, vă rugăm însă să ne trimiteți dacă se poate o fotografie mai recentă și — eventual — pe fond de laborator. Chiar o fotografie de amator merge, de orice mărime. Catalizatorii constitue niște corpi intermediari; de obiceiu, ei lucrează fie transformându-se în alte corpuri care ajută reacția și apoi refăcându-se, fie prin proprietățile lor fizice de absorbție; având o suprafață foarte mare, adsorb la suprafața aceasta corpurile în contact și oferă un contact foarte intim și prelungit, iuțind considerabil reacția chimică. In ce privește perpetuum mobile, aveți o frecare considerabilă la rotițe și în mercur. In tot cazul, face să încercați construția.*

237. D-lui Georgescu M., com. Roșu. — *Pentru a vopsi becurile amestecați într'o eprubetă lac brun și alcool, în alta acid boric, amestecați apoi aceste două soluții și adăugați un colorant, de ex., albastru de metilen. Cerneala aceasta se spală cu apă multă puțin adificată.*

239. — D-lui Jitariuc Constantin, Sighișoara. — *1. Substanța activă e clorul. 2. Nu credem să găsiți editor pentru lucrarea pe care ați vrea să o editați. 3. Din articole, vor apare, mai târziu.*

240. — D-lui Willy Bitterman, Dorohoi. — *1. Clei pentru a lipi sticla de lemn. Luați 10 părți gumă arabică, 30 de părți de zahăr și 100 de părți silicat de sodiu, în soluție apoasă vâscoasă. 2. Următorul volum de chimie va apare probabil la începutul anului viitor.*

241. — D-lui N. N. Trifan. — *„Stativul" apare, ca și „Biureta cu rezervor".*

Care este originea lumilor?

(Urmare din pag. 372)

Această teorie capătă mai multe confirmări matematice tulburătoare, dintre care vom arăta două:

1. Legea distanțelor dintre planete; și

2. Inclinarea pe ecliptică a axei de rotație a planetelor (se știe că linia polilor pământului nu este perpendiculară pe planul în care acestea gravitează în jurul soarelui).

Punctul slab al acestei teorii este același pe care l-am întâlnit și în teoria lui Laplace: aceiași sateliți ai lui Uranus și Saturn care se mișcă într'un sens retrograd direcțiunii generale de mișcare a întregului sistem solar, dar, întrucât aceștia se găsesc la limitele extreme ale sistemului solar Belot explică această anomalie printr'o „frecare" a acestor sateliți de massa amorfă prin care au trebuit să treacă, printr'o mișcare comparabilă cu diferențialul mecanic întrebuințat la automobile.

Din observarea nebuloaselor am aflat că ele se găsesc în trei stadii diferite ale evoluției lor:

1. Nebuloase cu formule neprecise, scămoșate în toate direcțiile, ca aceea din constelația Orion și care ar fi *nebuloase amorfe;*

2. *Nebuloase-spirale* în formă — așa cum le arată numele — de spirale; și

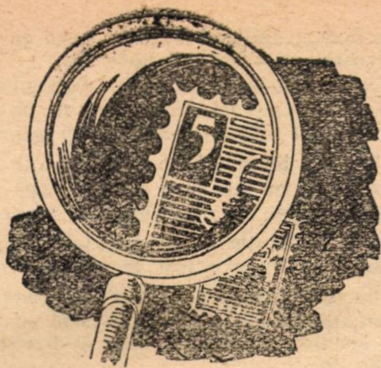
3. Nebuloase ajunse în ultima fază a vieții lor, prezentându-se ca puncte luminoase în mijlocul unor nimburi nebuloide, în centrul unor, inele cu formule neprecise. S'ar putea ca întregul sistem galactic, din care face parte și soarele nostru, să nu fie decât o asemenea *nebuloasă inelară.*

In afară de aceste nebuloase, mai există și altele, ale căror existență nu am fi putut-o afla, dacă nu și-ar fi trădat-o prin faptul că ele maschează stelele situate în spatele lor, cel mai remarcabil exemplu de acest fel de nebuloase fiind vestita *„pată sumbră"* aflată tot în constelația Orion și situată la sud de steaua „Ze'a" a acestei constelațiuni. Ea formează un fel de ecran deasupra astrelor așa cum un nor gros acoperă luna.

De sigur orice teorie ajunge la un moment dat să cadă în discredit, pentru că un nou gânditor îi găsește punctele slabe, o dărâmă și construiește alta în locul ei, care să se bucure câtva timp de mai multă favoare. Montaigne, spunea după un gânditor grec: „Tot ce știu este că nu știu nimic", pentru că cu cât reușim să ridicăm puțin, foarte puțin câte un colțișor al vălului cu care ne sunt acoperite misterele creațiunii, cu atât ne dăm mai bine seama cât de copleșitoare sunt acestea și cât de neputincioși ne găsim noi în fața universului.

Bogdan Manolescu

Din dorințele amatorilor filateliști



Interpreți credincioși ai amatorilor filateliști, înregistrăm cu plăcerea pe care toți iubitorii de mărci încearcă reluarea activității timbrofile. Toamna este un anotimp prielnic pentru colecționari. De acum și până în lunile de vară ale anului următor, mișcarea filatelică se va manifesta cu intensitate. De acest lucru toți sunt mulțumiți. Valorile mărcilor au început să crească și el din nou, după stagnarea sau chiar scăderile din lunile trecute. Și acest lucru — evident — mulțumește.

Sunt însă și unele desiderate, de care trebue să se țină seama, dacă dorim ca filatelia să meargă pe drumul cel bun, al propășirii și al renumelui frumos în țară și mai ales peste hotare. Am primit numeroase scrisori în acest sens. Ne este greu să le reproducem pe toate, dar vom căuta să menționăm dorințele exprimate cu nădejdea că ele vor fi cercetate și soluționate cum e mai bine de cercurile competente.

Astfel, înainte de toate, amatorii filateliști socot că mulțimea emisiunilor îngreunează considerabil colecțiile. Ba dăunează însăși filateliei. Prea multe emisiuni și prea multe valori în aceiași emisiune. Dacă se scot mărci comemorative, să se scoată numai o valoare sau două, nu mai multe. Timbrul comemorativ are o circulație mult mai restrânsă și prin aceasta valoarea lui filatelică este mai redusă. Tirajul acestor comemorative să fie apoi mai mare. Numai astfel, ele vor putea ajunge în albumele tuturor amatorilor.

Suprataxele, reprezintă pe de altă parte o sarcină financiară greu de suportat, mai cu seamă dacă ele sunt prea mari. Suprataxe rezonabile, iată un alt deziderat al colecționarilor.

Abonații filatelici au și ei la rândul lor câteva rugăminți: să nu se mai expedieze timbrele cu întârziere și la mari intervale după emiterea lor. Pe piață noutile emisiuni se găsesc din belșug, în timp ce la ghișeele poștei ele nu se află de loc, iar la abonați sosesc foarte târziu. Lucrul acesta face ca pe baza cererei și a ofertei emisia să fie la început foarte scumpă iar mai la urmă ea să se devalorizeze.

Să se trimeată apoi acelas număr de mărci din fiecare valoare, să se dea adică seriile complecte, nu din anumite valori mai multe exemplare, iar din altele numai câte unul.

Apariția noilor emisiuni să se anunțe printr'o publicitate cât mai mare, pentru ca toată lumea să ia cunoștință de ele.

Tirajele să depășească cu câteva mii, cel puțin, numărul abonaților.

Inovațiile în mare cinste azi, coale, colițe, valori cu culori schimbate, gumate sau negumate, să fie abandonate.

Ștampilarea să se facă cu mai multă grijă, pentruca frumusețea mărcilor să nu sufere din cauza tușului pus câteodată din belșug.

Mulți propun apoi folosirea unui timbru special pentru francarea plicurilor ce se trimit cu mărci la abonați. Ideea nu e rea, fiind și creatoare de venituri pentru poștă și stimulatoare pentru cât mai mulți abonați.

Credem că dorințele acestea nu prezintă nici o greutate pentru a fi puse în practică și socotim că dintr'o strânsă conlucrare între Direcția Generală a Poștelor și amatori, filatelia nu va avea decât de câștigat. Urăm din inimă acest lucru.

Săptămâna aceasta acordăm drept premii :

1. UN CLASOR legat în pânză, dăruit de biroul *Gr. Popescu.*
2. ROMANIA : Seria TINERETUL Progresist, completă și neuzată, dăruită de biroul *D. Stoenscu.*
3—4. ITALIA și CEHOSLOVACIA. — Două serii comemorative și neuzate, dăruite de casa *S. Lupovici.*
5. U. R. S. S. — Seria comemorativă a exploratorilor regiunilor polare, dăruită de *Căminul Filateliei.*
6 7. 8. 9. 10, 11, 12. — EUROPA, diferite țări, serii neuzate și uzate, oferite de revista noastră.
13—14. EUROPA. — Două premii oferite de d. Gavrilă Valeriu, căruia îi mulțumim.
15—19. ROMANIA. — Cinci serii diferite, oferite de revista noastră.
20. ROMANIA. — Luna Bucureștilor, oferită de biroul W. Nathansohn.

Doritorii de a participa la tragerea acestor premii, vor trimete 2 bonuri tăiate din oricare din ultimele zece numere din revistă, împreună cu numele și adresa trimițătorului.

Bonurile ce vor sosi cu întârziere vor participa la tragerea următoare. Rezultatul se va anunța în nr. 27.

SCHIMBURI INTRE AMATORI

— Doresc schimb și corespondentă cu amator serios din Bucuresti — Alexadru Ciobanu, str. General Makarovici nr. 33, Roman.

— Ofer album Schaubek România până în anul 1939 uzat, însă în bună stare. Sublocot. Puiu Topciu, Bat. 3 Vânători Munte, Ploesti.

— Pentru seria Căsori, ofer seria Posta aeriană 8 Iunie 1930, neuzată. Naiberg Lupu, str. Carol nr. 85, Odobești-Putna.

— Schimb anciclopedia invențiilor tehnice contra 6 buc. Apărarea Patriotică neuzat și Rugby neuzat. Adonis Pietraru, str. N. I. Constantinescu 100, Buzău.

— Schimb mărci românești, cu amator serios. Adresați-vă la revistă, sub „Filatelist".

— Pentru orice fel de informații filatelice, revista noastră stă gratuit la dispoziția amatorilor.

— Schimb Rusia 1889/904 neuzate Zumstein, 1944, nr. 47/48 negumate, 4,35 fr. elvețieni contra Ardeleni I și II și neuzate „reforma agrară". P. Adonis str. N. I. Constantinescu nr. 1000, Buzău.

— Dau almanah Ziarul Științelor 1946 contra : ziua sporturilor 1943, A. G.I.R. 1944 și înzestrarea armatei 3 blocuri dințate 1939. (Toate mărcile neuzate), A. Pietraru, str. N. I. Constantinescu nr. 100, Buzău.

UN NOU CONCURS FILATELIC

Editura „Intelect" oferă un nou prilej cititorilor noștri, de a-și putea îmbogăți cu mărci de valoare colecțiile lor, în mod cu totul *gratuit* și pe o cale ușoară.

De data aceasta se oferă 10 premii, după cum urmează :

1. 2 buc. U. S. A. Comemorative Rosevelt neuzate.
2. 2 buc. U.S.A. Armata 1946.
3. 3 buc U.S.A. Roosevelt uzate.
4. 1 bloc U.S.A. 1946.
5. 1 bloc India.
6. 3 buc. U.S.A. Poșta Aeriană.
7-9. Câte o ilustrată U.S.A. neuzată.
10-15. Câte 2 timbre comemorative U.S.A. 1946 uzate.

Concursul constă din „cea mai frumoasă prezentare filatelică prin varietatea și aranjamentul mărcilor pe plic. Poate participa orice cititor al revistei noastre. Trimeterile se fac „recomandat" pe adresa „*Intelect*", *București. C. P.* Se pot trimite mai multe plicuri de fiecare concurent.

Fiecare plic va conține în interior numele și adresa exactă a concurentului. Participările se primesc până la data de 1 Noembrie 1946.

(*Urmează în pag. 383*)

AUSTRALIA

Continentul oilor și al grâului

Istoria continentului australian este foarte recentă. Abia în 1788 prima flotă compusă din câteva vase conduse de căpitanul Philip și cuprinzând 1500 oameni, în mare parte tot felul de condamnați și pușcăriași, a pus stăpânire pe acest continent în folosul Angliei.

Lupta lor cu foamea și mizeria, izolați fiind de patria mamă, de unde își primeau toate alimentele, dela o distanță colosală, a fost deosebit de grea. Dar odată primele obstacole învinse, progresul s'a făcut văzând cu ochii.

In 1795 pământul Australiei a văzut și simțit prima dată pe suprafața lui plugul. Până atunci puținul teren cultivat de coloniști se lucra cu sapa.

Numai în 130 de ani suprafața lucrată a ajuns la 9 milioane hectare. Din această suprafață cea mai mare parte, peste 4 milioane hectare, este ocupată cu grâu. Pe terenurile care primilor coloniști li se păreau că nu sunt bune de nimic, prăfuite și uscate de lipsa de apă, umplute de planta scrub pentru care greu găseau mijloace de a o înlătura, s'a reușit azi să se obțină producții medii de 800, 900 și chiar 1000 kgr. grâu la hectar.

Lupta acestor primi pioneri cu natura a fost deosebit de grea. E suficient să semnalăm că trei cincimi din Australia primesc mai puțin de 250 mm. precipitațiuni în perioada de creștere a plantelor. Australienii, prin irigații uriașe au reușit să aducă în procesul de producție întreaga această suprafață. Numai în 1934 și 1935, aproape 300.000 de hectare de asemenea teren au fost luate în cultură prin crearea de baraje și canale de irigație.

Dar lupta împotriva secetei e dusă și prin metodele de lucru care se aplică solului și prin soiurile de plante rezistente la secetă ce se cultivă. Toate metodele de lucru ale pământului urmăresc înmagazinarea în sol în cel mai înalt grad a apei căzute sub forma de precipitațiuni, păstrarea și conservarea ei și apoi folosirea ei cu cea mai mare economie.

Dar o altă bogăție a Australiei, mai mare decât grâul, e fără îndoială creșterea oilor. Inceputul a pornit dela cele 29 oi Merinos aduse de Phillip în 1788. Numărul lor a crescut apoi foarte repede. Oile s'au arătat a se acomoda foarte bine climatului australian. In 1820 se numărau abia 290.000, pentruca în 1880 să ajungă la 64 milioane, iar în 1938 la 115 milioane. Australia este astăzi prima țară mare crescătoare de oi.

Mașinismul a luat deosebit de mare avânt în acest continent cu o suprafață atât de mare pentru o populație redusă. Marile mașini agricole de lucru și-au găsit aci câmp vast de activitate.

Dar cu toate bogățiile sale, Australia apare astăzi un continent sărac în oameni. Cele 7,7 milioane km², cele 9 milioane hectare teren arabil, cele 115 milioane oi, ca să nu mai înșir multele bogății ale Australiei, revin la abia 9 milioane locuitori. Populația ce ar putea-o adăposti acest continent a fost deosebit apreciată de diverși autori. După unii și-ar găsi condițiuni bune de trai, 10-15-20 milioane locuitori, după alții chiar și o sută de milioane.

Indiferent de aprecierile făcute în trecut, australienii și-au dat seama azi că în fața țărilor asiatice cu capacitate de înmulțire extrem de mare stau neputincioși în a le face față, în a-și apăra continentul. De aceea apar deosebit de concludente declarațiile primului ministru australian Francis Forbes după care Australia are nevoie neapărat de 25 milioane imigrați europeni, pentru ca acest continent să-și poată continua și pe mai departe tradiția de a fi un continent alb. Oameni necesari pentru cultivarea milioanelor de hectare părăginite și gata apoi, la nevoie, să-și apere patria adoptivă.

Altfel, Australia e continentul bogat în oi și grâu, dar sărac în oameni.

Pop Liviu

DE TOATE

O INIMA URIAȘE

Prin felul sborului său, pasărea colibri consumă multă energie, motiv pentru care are mușchii pectorali foarte desvoltați, inima sa fiind și ea de trei ori mai mare decât stomacul.

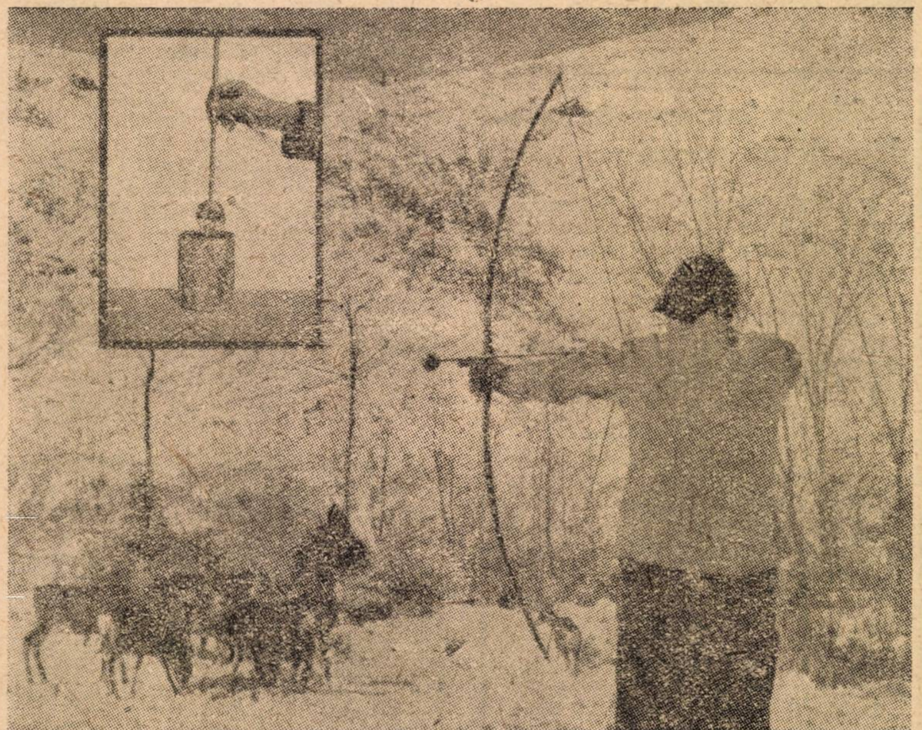
FLORI DE GHIAȚA

Unele plante alpine înfloresc sub zăpadă și nu reușesc să-și croiască un drum prin pojghița de ghiață decât mulțumită faptului că, prin respirație, ele produc o cantitate de căldură suficientă pentru acest scop.

O INSULA FERICITA

Pe insula Tristan d'Acunha, din Atlanticul de Sud, durerea de dinți este cu totul necunoscută, și această fericire este pusă de medici pe seama faptului că locuitorii ei se hrănesc cu cartofi, pește, lapte și ouă, alimente ce conțin substanțe folositoare bunei întrețineri a danturei.

O METODĂ INGENIOASĂ DE NUMEROTARE RAPIDĂ



Săgețile pe care le aruncă arcașul din clișeul nostru nu sunt ascuțite — ci au la vârf o minge de cauciuc, care nu este altceva decât o ștampilă. Această ștampilă muiată în vopsea, cum se vede în chenar, servește la numerotarea căprioarelor din parcul național Colorado. Metoda aceasta de numerotare cu arcul s'a dovedit a fi cea mai potrivită pentru neastâmpăratele căprioare.

FOCUL din CHICAGO

Un episod tragic din istoria Statelor Unite

In școlile noastre se învață foarte mult despre evenimente care se pierd în negura vremurilor și prea puțin despre întâmplările apropiate de epoca noastră. Așa se explică dece focul din Chicago, cel mai mare incendiu dela arderea Romei, nu prea este cunoscut la noi.

Cataclismul s'a întâmplat în anul 1871 și a mistuit întregul Chicago. Flăcările au prefăcut în scrum averi de miliarde. Mii de oameni au fost omorîți. Toți pompierii din Chicago și din orașele învecinate n'au fost în stare să oprească înaintarea flăcărilor. Trupele generalului Philip Sheridan, chemate în ajutor, au dinamitat cartiere întregi, crezând că prin explozii vor izbuti să localizeze focul. A fost zadarnic... Alimentat de un vânt puternic flăcările s'au întins cu repeziciune și populația orașului, cuprinsă de panică, n'a găsit altă scăpare decât refugiindu-se în valurile lacului Michigan.

Au stat oamenii afundați în apă până la gât, în căruțe, pe plute improvizate, în bărci, ferindu-se de scânteile și bucățile de lemn aprinse cari sburau prin aer, până ce, după cinci zile, focul s'a stins dela sine. Căldura era atât de mare, încât dacă n'ar fi fost valurile racoritoare ale lacului Michigan, populația s'ar fi înăbușit în această atmosferă de iad.

SINISTRAȚII DIN CHICAGO AU FOST ÎMBRĂCAȚI ÎN PIEI DE OAIE

In 1871, Chicago avea 300.000 locuitori (cam de trei ori cât populația Galaților). După incendiu, mai mult de 200.000 au rămas fără casă, fără îmbrăcăminte și fără resurse. Statul a fost nevoit să adăpostească, să îmbrace și să hrănească această mulțime. Din lipsă de alte vestminte, femeile au fost îmbrăcate în piei de oaie. Din fericire un mare stoc fusese cruțat de flăcări. Bărbații primiră uniforme militare. Omenirea întreagă a fost îngrozită de proporțiile dezastruoase ale focului din Chicago, cataclism care nu poate fi comparat decât cu cutremurul din San Francisco sau din Mesina. In toate țările din lume se organizară întruniri și comitete pentru ajutorarea sinistraților. Astfel s'a strâns importante sume de bani cari s'au trimis din toate colțurile pământului, spre Chicago.

In timpul focului dela Chicago, Franța cunoscuse și ea un dezastru cumplit: înfrângerea dela Sedan. Apoi la Versailles fu proclamat Imperiul german, iar la Frankfurt se semnă un tratat de pace, care însemna îngenunchierea țării sub cisma prusacă. Pustiită de năvălitori, cu orașele în ruină, Franța n'a putut face prea mult pentru sinistrații din Chicago.

Cu toate acestea un orășel din Deux-Sevres trimise ajutoare. Americanii au fost foarte mișcați de acest gest cu atât mai mult, cu cât venea dintr'o țară ea însăși lovită de un cataclism: războiul, mai fioros decât focul din Chicago.

Treizeci de ani mai târziu o biserică foarte veche din Deux-Sevres era pe cale să se prăbușească în ruine. Orașul Chicago trimise fondurile trebuincioase restaurării, un gest de reciprocitate de o rară frumusețe.

CAUZA INCENDIULUI: O VACĂ!

Focul din Chicago, care în 1871 a nimicit întregul oraș (de trei ori mai mare decât Iașii) a fost pricinuit de o întâmplare foarte banală: o vacă a răsturnat cu copita o lampă de petrol!

Această vacă pe care o chema Daisy, a rămas nemuritoare în istoria orașului Chicago și a marilor incendii — Daisy a aparținut unei familii O'Leary, care locuia în mahalaua orașului, construită în întregime din lemn. Erau vechile case ale întemeetorilor și lemnul uscat în decursul anilor se aprindea mai ușor decât hârtia la flacăra chibritului.

Nu e de mirare că lampa de petrol răsturnată de Daisy a putut aprinde, cât ai clipi, grajdul și apoi casa familiei O'Leary. Vântul a făcut restul. In câteva ore întregul cartier era o mare de flăcări și populația fugea îngrozită pe străzi.

Cinci zile după nimicirea orașului Chicago se începu îndepărtarea ruinelor. Lucrătorii găsiră pretutindeni focare arzătoare. Atenția lor fu atrasă spre o enormă masă de metal încă fierbinte. Era amalgamul alcătuit din topirea casselor de fier ale Băncii Naționale. Aurul și argintul din interior se topiseră ca săpunul, amestecându-se cu oțelul.

Intotdeauna, la isbucnirea unui incendiu, panica face mai multe victime decât focul însuși. Când vechea mahala a orașului Chicago fu cuprinsă de flăcări, străzile se umplură cu mii de oameni înebuniți de groază... Femei, bărbați, copii, pe jos, în căruțe, ducând ce au putut salva în grabă din avutul lor, alergau împingându-se unii pe alții, strivindu-se, călcându-se în picioare... Roțile carelor treceau peste femei și copii, caii loveau cu copitele pe cei căzuți jos... In zadar încerca poliția și soldații să canalizeze acest puhoi de oameni îngroziți spre partea de Nord a orașului, care era mai ferit de flăcări, grație lacului Michigan, o adevărată oază răcoritoare în marea de foc. Podurile orașului erau înțesate de lume. Oameni, animale, căruțe, fugeau într'o învălmășeală cumplită... Fiecare căuta să-și salveze pe ai lui, fără a se gândi la ceilalți. Trăsurile pompierilor din Chicago, în ajutorul cărora sosiră și pompierii din localitățile învecinate, goneau din toate părțile, lovind și răsturnând căruțele refugiaților...

— Cauze mici, efecte mari.

Incă în 1871, când a isbucnit focul cel mare, Chicago era un centru important pentru industria cărnii și a pielei. Sute de mii de vite se aflau în împrejurimile orașului, mai ales în apropierea vechei mahalale de unde a pornit incendiul.

Când flăcările au cuprins mahalaua vitele au ieșit speriate din îngrădiri... Turme întregi, înebunite de spaimă, se îndreptară spre străzile înguste, călcând totul în calea lor. Sute de oameni au murit striviți de copitele vitelor. Mamele au fost despărțite de copii, bărbații de soții... tragedii înfiorătoare, în fața cărora încremenesc sufletele cele mai tari.

Cataclismul a atins apogeul când flăcările au început să se apropie de rezervoarele de gaz al orașului Soldații generalului Sheridan după aceea au explodat rezervoarele. Intregul oraș fu cuprins de flăcări. Mulțimea își căuta salvarea în apa lacului Michigan. Dar aici alte primejdii au urmărit pe nenorociți: vagoanele-cisterne, pline cu produse petrolifere. Dacă s'ar fi turnat păcura în lac, lichidul s'ar fi aprins dela scânteiele și așchiile de lemn în flăcări, cari purtate de vânt, sburau ca niște săgeți incendiare prin văzduh... In grabă, făcându-și loc printre bărcile și plutele sinistraților, răsturând multe din ele, vapoarele-cisterne au pornit anevoie în largul lacului, amenințate să explodeze în fiecare clipă.

Și în acest timp, bande de jefuitori, alcătuite din drojdia mahalalei, oameni cari nu aveau nimic de pierdut, începură să intre în casele părăsite și să atace grupurile de sinistrați, luându-le obiectele scăpate din vâltoarea flăcărilor.

„Buturuga mică răstoarnă carul mare"... spune o veche zicătoare românească... Cauze mici, efecte mari... Intregul Chicago a fost mistuit de flăcări, mii de oameni au murit și alte mii au rămas pe drumuri, pentru o vacă, o vacă neastâmpărată, care a răsturnat într'o seară o lampă de petrol.

Nu e deci de mirare că vaca Daisy e tot atât de vestită la Chicago ca Nero, incendiatorul Romei. Istoricii vechiului Chicago nu sunt încă de acord cu privire la răspunderea vacii și s'au împărțit în trei grupuri: primul e de părere că Daisy, deși a lovit din întâmplare lampa de petrol, nu este vinovată de incediu; al doilea crede că numai vaca e vinovată fiindcă a fost un animal rău, neastâmpărat, de care nu te puteai apropia. La muls, după mărturiile familiei O'Leary, proprietara vacii buclucașe, trebuia să i se pună o bară la picioare, altfel răsturna cana cu lapte.

Al treilea grup de istorici ai incendiului acuză familia O'Leary. Dacă nu s'ar fi lăsat lampa aprinsă în grajd, vaca n'ar fi răsturnat-o și Chicago n'ar fi ars. Cearta istoricilor continuă și astăzi, când noul Chicago, ridicat pe ruinele vechiului oraș își înalță falnic sgârie-norii, pe malurile lacului Michigan.

P. B. M.

RUBRICA CITITORILOR

Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin științific și cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi și altor cititori.

Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondența se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secția ABONAMENTE.

Redacția de asemenea nu poate face serviciul de comisionar, spre a procura sau recomanda mărci și case de biciclete, motoare, lentile, etc. Adresa acestora se găsește în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.

RASPUNSURI

175. FAGURI ARTIFICIALI. D-lui *Victor Platis*. (Răspuns la întrebarea 29). Adresați-vă d-lui Mihail N. Alexieff, str. Palat nr. 24 Iași și Profira Vartolomei, str. Ghercheasa 53, Focșani care se ocupă cu fabricarea de faguri artificiali.

176. MOTORAȘ. D-lui *Vicșoreanu*. (Răspuns la întrebarea Nr. 23). Motoraș. Kratmi se poate găsi la magazinul A. Ionescu alături de ceasornicăria H. Fogel, lângă statuia Brătianu.

177. ABONAMENTE. D-lui *Mircea Boja*, Zimnicea. Abonamentele se fac așa cum este anunțat în pagina doua a copertei, pe 10 numere, nu cu anul, pentru a nu da naștere la plângeri în cazul unei eventuale apariții neregulate.

178. INALȚIMEA MUNȚILOR. D-lui *Hăeșu Nicolae*, Focșani. Orice înălțime se poate măsura prin două mijloace:

1. *Barometric*. Se știe că presiunea atmosferică variază cu înălțimea, micșorându-se cu câte ne ridicăm mai sus de cota zero a nivelului mării. O simplă citire a unui barometru de precizie, comparată cu cea dela bază în acea zi, va da înălțimea, după o anumită scară dedusă din observații și calcule.

2. *Trigonometric*. Se măsoară cu lanțul și cu nivela coasta muntelui și cu goniometrul sau sextantul unghiul care-l face direcția spre vârf cu orizontala. Tot cu ajutorul nivelei se măsoară distanța dintre observator și verticala din vârf. Se obțin astfel valorile a două laturi și un unghiu, cu care se poate calcula latura treia necunoscută a triunghiului — înălțimea muntelui.

In ce privește ora cu stelele din carul mare, natural că nu poate fi vorba de exactitate, ci aproximație ciobănească față de miezul nopții, după poziția roților carului. Vom publica o schiță valabilă pe anul acesta și cel viitor.

179. TABLA MATERII. D-lui *Nedumerit*. E criză de apă, de pâine, — dar de sârmă specială? Economie și iar economie!

Tabla de materii pe 1945 a apărut în Nr. 47—48 din 25 Decembrie, deci în ultimul număr pe acel an, ca de obicei. Acel număr nu se mai găsește, decât poate la cei care oferă.

180. BACALAUREAT. D-lui *Interesant*-Buzău. Toate manualele sunt bune.

181. TELEFON. D-lui B. Armimos. Dacă în loc de tinichele patrate le dați forma unei cutii cilndrice sau conice și prindeți firele de fundul lor, chiar dându-le o găurice, puteați vorbi și fi auzit, dar nu la distanțe mari. Copil, făceam asemenea telefon cu cutiile de chibrituri de pe vremea aceea, — acum 40—50 de ani.

Teoria că înălțimea e invers proporțională cu inteligența și direct cu prostia, e falsă. Un exemplu l-a dat marele învățat N. Iorga.

La perpetuum mobile renunțați.

182. INVENȚIE. D-lui *N. Spătaru*. Nu e nevoe de miniatură, ci numai de descriere și desen, după formularele Oficiului Proprietății Industriale, Sărindar 19, București. După ce luați brevetul, puteți vinde invenția sau să vă întovărășiți cu un financiar.

Bon de participare Nr. 24

175. REVISTA. D-lui *Pop Liviu Cluj*. Vi s'au expediat numerele pe Septembrie.

— *Iulian Buzaș, Ploești*. Ați fost satisfăcut.

176. HIPNOTISM. D-lui *B. Rizescu, Loco*. Se presupune, — și în parte experiențele au dovedit, că cei cu ochii negri au mai mare putere de radiațiune, mai multă energie vitală decât cei cu ochii albaștri. Totuși... s'a constatat uneori și contrarul.

Pentru lunetă cercetați colecția din 1936 sau vă adresați d-lui Cepleanu. Witing 7, București II.

177. CUADRATURA CERCULUI. D-lui *N. Corcea, Lugoj*. Ați plecat dela premise dacă nu false, dar aproximative: Odată ce în calcul intră acel *pi* cu valoare aproximativă, după numărul zecimalelor, nu veți obține niciodată un cerc cu suprafața exact 1, totdeauna mai lipsindu-i sau excedând o cătime, oricât de mică, de infinitesimală ar fi; pentru același motiv nu veți găsi un cerc cu suprafață egală ca a unui pătrat; pătratele nu au rază; în fine raportul între suprafața cercului și raza va fi, tot incomensurabilul număr *pi*, chiar dacă-i veți impune un tratament de unde scurte sau ultrascurte.

Să nu credeți că el e rezultatul unui artificiu.

178. RASPUNS PERSONAL. Au primit d-nii Pop Liviu, Cluj; Stancu Vasile, Străoanii de sus (Putna); T. Lazarovici, Iași.

INTREBARI

36. REVISTE-CARȚI.

— Posed numerele 27-29, 32-49 din 1943; 1, 3, 4-15, 31, 33, 35, 40, 42, 46-51 din 1944 și colecția pe 1945 fără numărul 37.

Honoriu Grigorescu
Brândușa 8, Craiova

— Doresc nr. 8 și 44 din 1945 și almanahul revistei pe 1946. Ofer nr. 47-48 din 1943 și 1 din 1944.

Mircea Dăncescu
Prințul Mihai 24
Oravița-Hunedoarei

— Doresc numerele 21, 22 35-36 pe 1945 din „Universul Copiilor".

Aurel Moldovan
Regele Carol I 38, Bistrița

— Doresc numerele 1-16 pe anul curent și colecția pe 1944 și 1945.

Corneliu Costăchescu
Bosianu 28, Buc. VI

— Doresc numărul 20 din anul acesta.

Bebe Stănilă
Unirei 192, Buzău

— Doresc numerele 8 și 18 din 1946, — eventual ofer schimb numerele 11, 12 și 13 din 1946.

Dan Brețeanu
Cuza Vodă 10, Bacău

— Ofer colecțiile pe anii 1940, 1941, 1942, 1943, 1944 și 1945, 1946 până în prezent, precum și almanahurile pe 1943, 1944, 1945 și 1946.

Costache Paraschiv
Bd. Gloriei 68, București II
(Dămăroaia) după masă

— Ofer colecțiile din 1928 și până în prezent.

I. Moldovan
Of. P.T.T. Capu Codrului

Nr. 24 — ANUL LX — 8 OCTOMBRIE 1946

In acest număr:

Azi și mâine—Care este origina luminilor?—Sulfamide contra vitamine — Preparați-vă un decolorant — Laboratorul fizicianului amator — Dorințele filateliștilor amatori—Focul din Chicago—Australia, continentul grâului—Rubrica cititorilor etc. etc.

FILATELIE

(urmare din pag. 379)

Premiile de săptămâna aceasta

Săptămâna aceasta s'au împărțit prin tragere la sorți premiile oferite în nr. 21. Au câștigat:

1. ROMANIA — Luna Bucureștilor 1936 — d. Marinoiu Gh., Loco.
2. ROMANIA — Seria Eminescu — d. Sava Ion, Buc.
3. UNGARIA — d. Titus Vasilescu-Ploești.
4. ITALIA — d. I. V. Bistriceanu-Loco, câștigă pentru a treia oară.
5. ESTONIA — d. Moga I. Aurel-Loco, câștigă pentru a patra oară.
6. COLONII — d. Ionescu Ilie, Brașov.
7. EUROPA — d. Constantinescu Petre, Buzău câștigă pentru a doua oară.
8. EUROPA — Negru D. Traian, Loco, câștigă pentru a treia oară.
9. GERMANIA — d. I. Crăciun, Loco.
10. GERMANIA — d. Marin P. Jenică, Loco.
11. GERMANIA — d. Popescu Nicu, Pitești.
12. GRECIA — d. D-tru Cârjan, com. Independenta.
13. ANGLIA — d. plut. Stelea Ion, Brașov, câștigă penru a doua oară.
14. U. R. S. S. — d. Gavrilă Valeriu, Loco, câștigă pentru a doua oară.
15. OLANDA — d. I. Raiiăn, Călimănești.
16. ELVEȚIA — d. Lungu C. Emil, Băneasa.
17. COLONII — d. Ștefan Pop, Loco.
18. COLONII — d-ra prof. Maria Cozac, Tg. Secuesc.
19. COLONII — d. Ernest Rădulescu, Craiova.
20. ROMANIA — d. Antoniu A. Sporcea, Reșița.

S'au acordat în plus, *alte 20 premii* suplimentare, următorilor:

1. Hummer Ivan — Lupeni.
2. Socotitu Dumitru — Galați.
3. Steiger Jean — Bacău.
4. Victor Rodan — Loco.
5. Tronaru Mihai — Loco, câștigă a 4-a oară.
6. D-ra Shremer Victoria — C. Lung. Bucovina.
7. George Veisbein — Loco, câștigă a 2-a oară.
8. Herman Martin — Loco.
9. Mihail Zamfir — T-viște, câștigă a 2-a oară.
10. Fluture Ioan — com. Chișova-Timiș.
11. Nestorov Vadim — Muscel, câștigă a 2-a oară.
12. Panciuc Niculae — Galați.
13. Călinescu Ioan — Loco.
14. Petrescu I. — T. Severin.
15. Focșeneanu Paul — Sinaia.
16. Orban Mihai — Loco.
17. Torjescu Alexandru — Loco.
18. Cramarciuc Radu — com. Vania-Bucovina.
19. Nicu D. Lacea — com. Roseti, I-ta.
20. Stănică I. Victor — T. Severin.

Toți acești câștigători sunt rugați a trece Luni sau Vineri între 5 și 7 d. a. pela redacție, pentru ași ridica premiile. Cei din provincie pot trimete eventual un delegat.

Cine nu-și ridică premiul în 6 săptămâni — cei din provincie într'un interval îndoit — pierde dreptul la el.

R. D.

Două plante parazite

Nu numai în lumea animală ci și în cea vegetală numeroase ființe sunt tentate să ducă o vieață mai ușoară mai fără de griji, trăind într'un parazitism complect sau într'un semi-parazitism în dauna a numeroase plante. Foarte multe sunt acelea care trăiesc pe rădăcinile plantelor ierboase sau arborilor. Mai puține pe crengile copacilor din păduri și lunci sau pe pomi roditori. Ori unde trăiesc aceste plante parazite, felul acesta de vieață le-au adus transformări mari, mai mar la cele complet parazite și mai mici la cele semiparazite. Primele sunt complect lipsite de clorofilă care devine de prisos.

Iarna poate adesea ne-a fost dat să vedem într'un copac, un ghemotoc de ramuri și frunze verzi parcă ridicate de vânt încă din timpul verii și rămase acolo fără să-și piardă coloarea dela început. Dacă am fi privit mai de aproape ne-am fi dat seama că avem de aface cu o plantă streină de arbore care poartă numele de vâsc (Viscum album).

Se poate vedea apoi tot iarna în coroana copacilor o tufă cu ramificații neobișnuit de dese. Ni s'ar părea mai de grabă că sunt rămășițele unui cuib de ciori decât o altă plantă care obișnuește să trăiască pe crengile copacilor. Această nouă plantă e mărgăritul (Loranthus europaeus), care spre deosebire de vâsc nu-și păstrează frunzele în timpul iernii.

Dar și vara ambii arbuști pot fi recunoscuți cu ușurință. Oricât am trece de nepăsător, prin apropierea unor arbori cu tufe de vâsc sau mărgărit nu se poate să nu fim sesizați de tufișul verde, bogat în ramificații ce se găsesc ici colo prin copaci. Uitându-ne mai deaproape ne dăm seama că sunt plante cu totul streine de copacul care-i servește drept gazdă.

Vâscul cu ramuri lemnoase netede, articulate și de coloare verde. Frunzele persistente, groase, p eloase chiar, cu vârfurile obtuze, așezate câte două față în față, având o coloare verde gălbuie. Il putem întâlni atât pe pomii din grădină cât și pe brazi, fagi, plopi, sălcii sau salcâmi. Primăvara începe să înflorească de timpuriu, cu flori dispuse în glomerule. Fructele niște bace de regulă albe, rotunde și cu un conținut de suc vâscos și zaharat. Numirea dată de popor îi vine sigur de la conținutul fructelor sale care este vâscos. Sub forma de clei este folosit adesea pentru prinderea păsărilor. Dar fructele sunt de mult cunoscute și au diferite întrebuințări și în medicină. La romani se spune că vâscul se bucura de o deosebită cinste. Datorită faptului că este tot timpul verde, chiar și atunci când totul e mort în jurul lui, concretizat însăși vieața, deaceea era considerată că ar putea aduce fecunditate la orice vietuitoare sterilă.

Tufele de vâsc își înfig adânc în interiorul tulpinei gazde rădăcinile sugând din seva arborilor. Coloarea verde a frunzelor și ramurilor ne arată că planta nu este exclusiv parazită; ea asimilând din aerul atmosferic bioxidul de carbon.

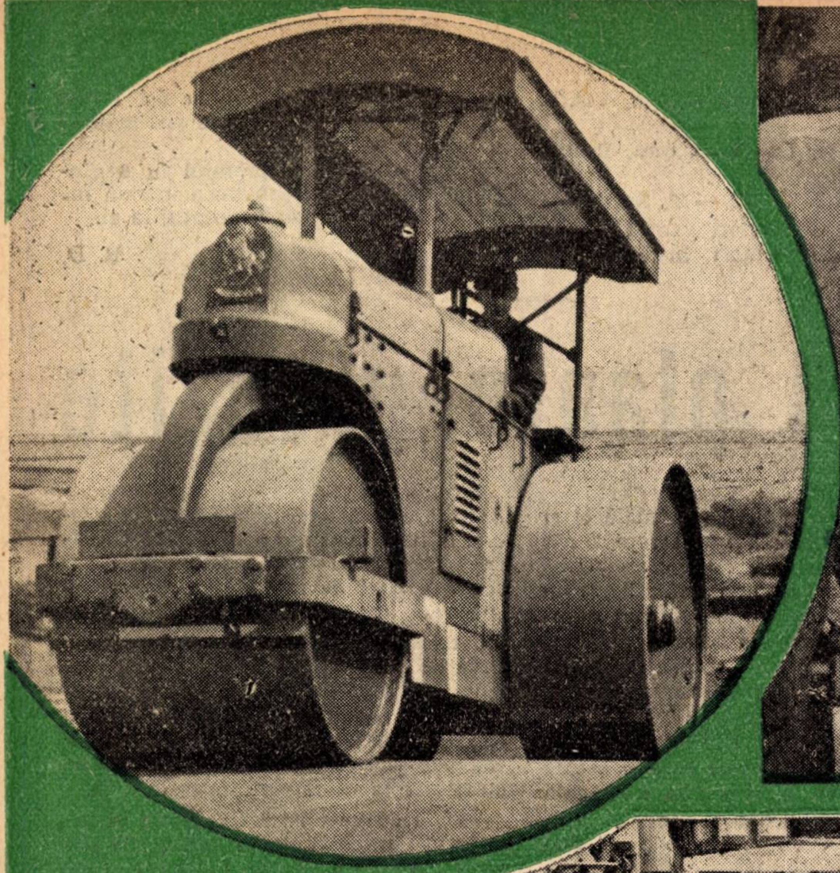
Conținutul vâscos și zaharat al fructelor îl putem pune în grija plantei de ași răspândi neamul. Fructele se coc abia în iarnă când păsările nu prea au ce mânca, atunci nu se codesc să se hrănească și cu conținutul acestor bace de vâsc. Datorită substanței vâscoase numeroase semințe le rămân prinse de cioc și sunt pierdute apoi pe alți copaci. Aci găsind un medium prielnic încolțesc și pe încetul o nouă tufă de vâsc se formază.

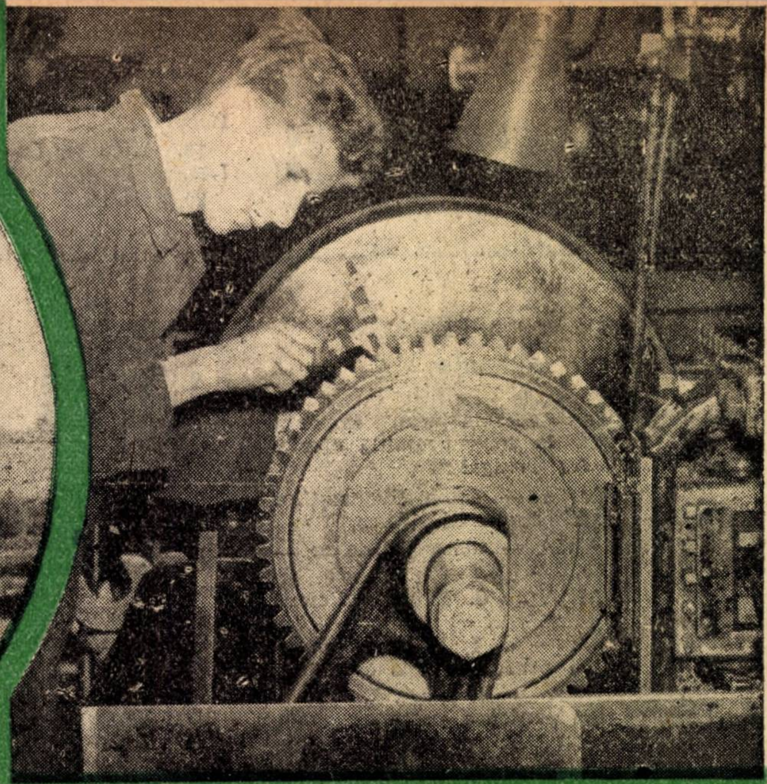
Mărgăritul este tot un arbust semiparazit. Spre deosebire de prietenul său vâscu își pierde frunzele în timpul iernii iar ramurile nu le are de coloare verde. Frunzele îi sunt verzi închise, subțiri și ca și ale vâscului pieloase. Tulpinenle negre cenușii se rup cu multă ușurință. Fructele sunt tot niște bace însă de coloare galbenă. Il întâlnim pe la marginile de păduri mai ales pe stejari, deacéea se numește și vâsc de stejar, apoi pe castani și mai rar pe fagi și mesteacăni.

Arborii cu multe tufe de vâsc sau mărgărit mor mult înainte de vreme. Imbătrânesc, încep să li se usuce din ramuri ca în cele din urmă întreg arborele să moară. Prin grădinile cu pomi, vâscul este combătut cu energie. Pomicultorii rup tufele de vâsc ori de câte ori le apar pe pomi.

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, București I

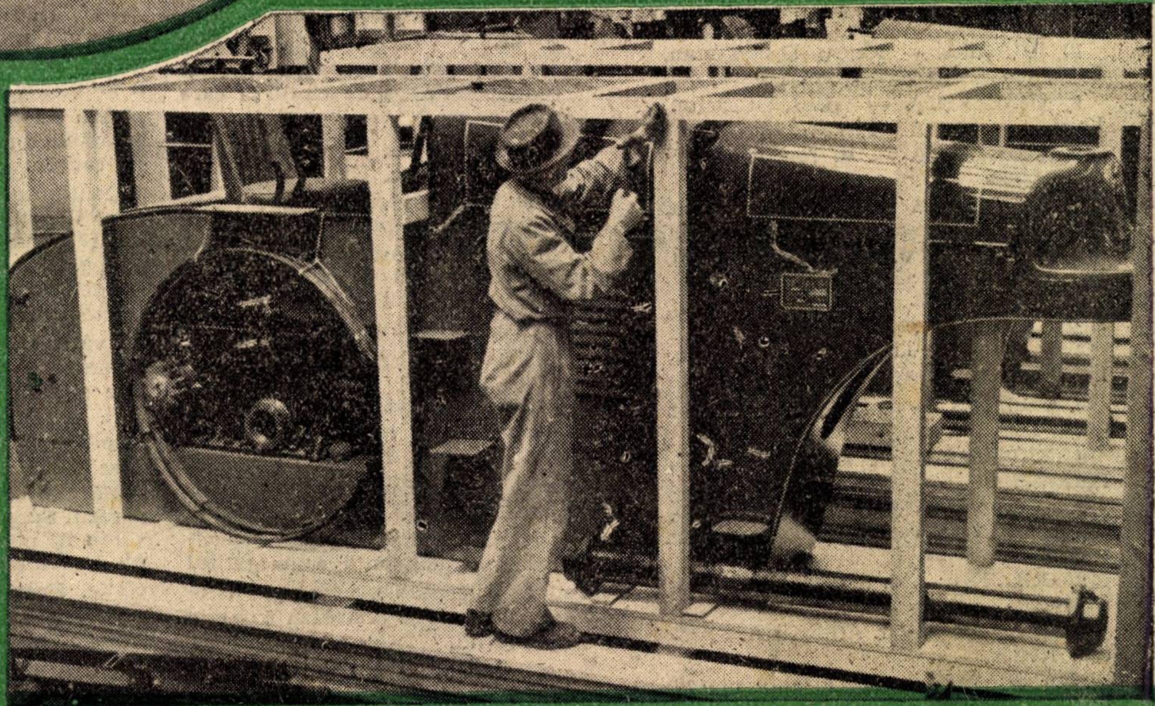
Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr. 24.464/939



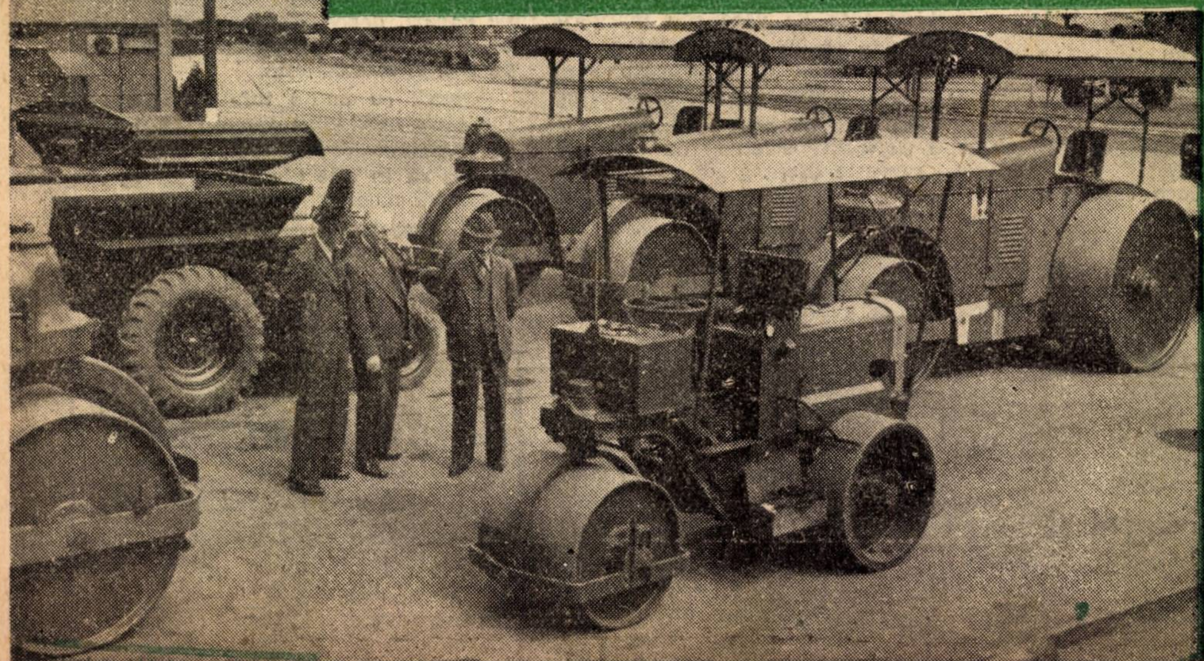


Drumuri bune...

In secolul aviației și al trenurilor aerodinamice, șoselele canalizează încă o bună parte a traficului de călători și mărfuri. Zi și noapte sunt străbătute de turisme rapide sau de lungi caravane de auto-camioane grele. Aceste șosele trebuesc întreținute cu cea mai mare atenție...



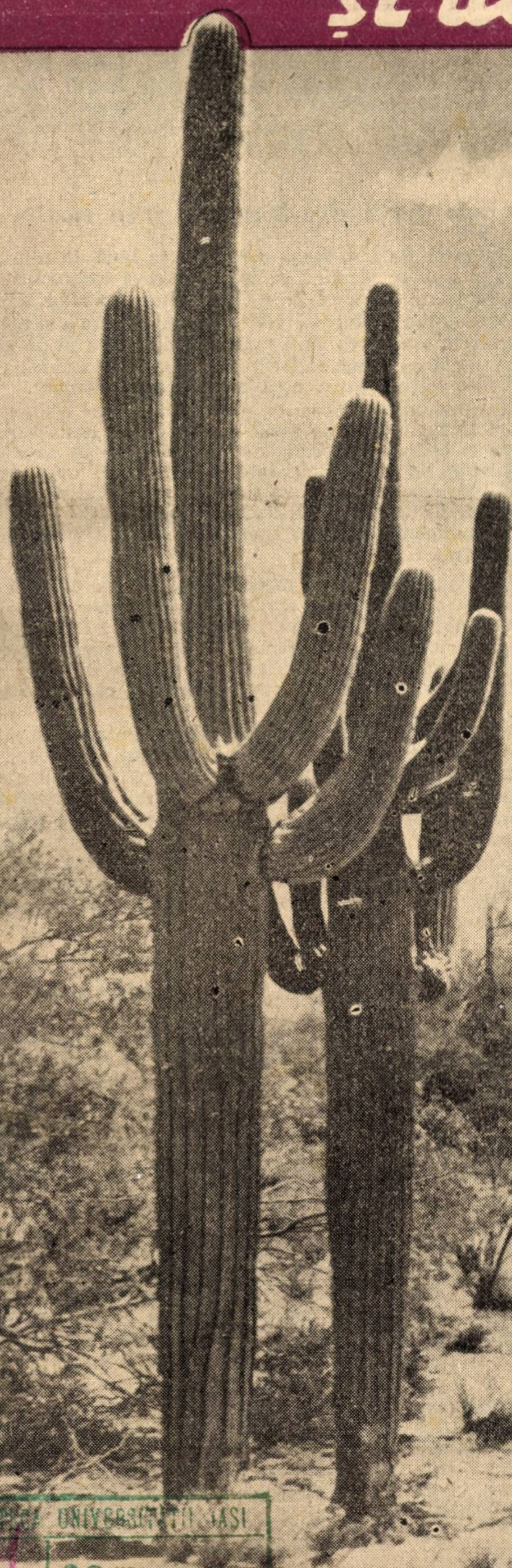




Fotografiile din această pagină au fost luate într'o uzină engleză specializată în fabricarea echipamentului pentru întreținerea drumurilor. Mașini de toate felurile și de toate dimensiunile ies în fiecare zi pe poarta uzinei, dirijate spre țările europene și extra-europene care vor să întrețină în bună stare șoselele lor.

Nr. 25 — Anul LX — 15 Octombrie 1946

Ziarul ȘTIINȚELOR și al Călătoriilor

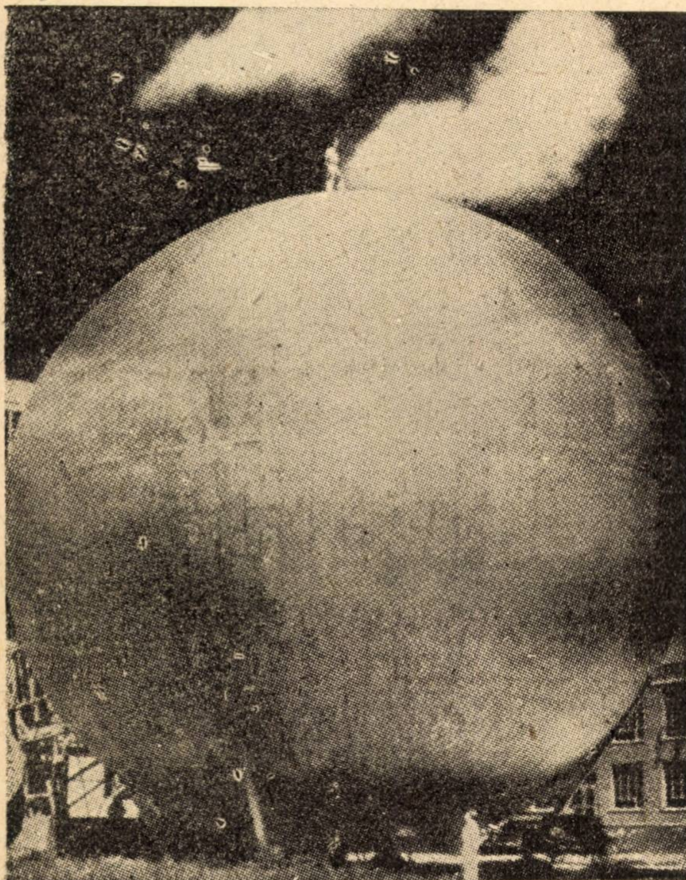


1000 LEI

DEȘERTUL ARIZONA — care ocupă mai bine ca o treime din Statul Arizona — este presărat cu cactuși uriași care-i dau un aspect fantastic



Un laborator aerodinamic



In pagina „Noutăţi aviatice“ *din acest număr publicăm amănunte asupra marelui laborator aerodinamic din Langley Field. In această sferă, de 20 metri diametru, se realizează presiunile ridicate pentru verificarea diferitelor modele*

Nylon din ulei de ricin?

Intr'o serie de comunicări recente, Institutul de chimie technologică al Universităţii din Ierusalim anunţă importante realizări pe tărâmul chimiei aplicate. Intre altele, s'a obţinut, prin tratarea uleiului de ricin cu diferiţi compuşi ai bromului, o substanţă plastică asemănătoare nylonului.

Cum, în anii agricoli normali, ricinul dă recolte bune în România, ar fi interesant de studiat procedeul palestinian pentru transformarea uleiului de ricin în materii plastce.

Penicilina nu este un panaceu universal

Penicilina, care se găseşte acum aproape în toate farmaciile din România, a dat naştere la numeroase discuţii în lumea medicală, asupra calităţilor şi defectelor ei, ca şi asupra modalităţilor de aplicare.

De curând, într'un volum care cuprinde tot ce se ştie până astăzi despre penicilină, descoperitorul ei, profesorul Fleming, ajunge la următoarele concluzii: 1) penicilina nu este un panaceu universal; 2) în anumite cazuri, sub supraveghere medicală, penicilina poate fi dată sub formă de pilule, creme, inhalaţii; 3) injecţia-tip de penicilină este de 15.000—20.000 unităţi la fiecare trei ore; dozele mai mici sunt inutile, minimul pentru una sau două injecţii zilnic este de 200—300.000 unităţi; 4) nu trebue să se oprească injecţiile prea de vreme; este preferabil să se dea penicilina câteva zile mai mult decât prea târziu.

Informaţii din lună — prin radio

Posibilitatea de a se lansa o rachetă în lună, în viitoarele 18 luni, a pus pe gânduri pe inventatori şi technicieni. Cel mai grăbit este doctorul J. A. Hutcheson, director adjunct al laboratoarelor de cercetări Westinghouse, care a şi început să lucreze la realizarea unui radio-emiţător care să fie trimis în lună odată cu prima rachetă şi să transmită din lună cele dintâi informaţii pentru ascultătorii de pe pământ.

Un emiţător de ultra-scurte, de 100 waţi, n'ar cântări mai mult de 25 kg. — afirmă d-rul Hutcheson — dar semnalele pe care le emite ar fi suficient de puternice ca să ajungă dela pământ la lună. Emiţătorul acesta ar fi acţionat din baterii. Intreaga aparatură va fi construită astfel ca să funcţioneze atât la temperatura foarte scăzută a „nopţii“ lunare cât şi la temperatura „zilei“ lunare. Aceste dificultăţi pot fi uşor învinse.

Ceva mai serioasă va fi problema debarcării pe lună fără sfărâmarea aparatului de radio. Paraşutele n'ar fi de nici un folos, de oarece luna nu are atmosferă. Soluţia d-rului Hutcheson: un dispozitiv foarte sensibil va face ca la apropierea de lună să intre în funcţiune o serie de rachete de frânare care să permită aparatului să cadă cât se poate de puţin violent.

Spre a prelungi viaţa bateriilor de alimentare, emiţătorul din lună nu va funcţiona decât un minut la fiecare oră, transmiţând condiţiile meteorologice de pe satelitul nostru. Cu aparatele cu care sunt înzestrate astăzi baloanele-sondă meteorologice se pot transmite starea umezelii, a presiunii şi a atmosferei lunare. Alte aparate ar înregistra şi transmite efectele razelor cosmice asupra lunei. Retransmise spre pământ, aceste informaţii ar oferi oamenilor de ştiinţă noui cunoştinţe asupra radiaţiei solare, condiţia esenţială a vieţii pe pământ.

200.000 instrumente de măsură!

Numărul total al instrumentelor de măsură din uzina de la Oak Ridge, unde s'a fabricat bomba atomică, este de peste 200.000 — de toate genurile, de la termometre la contoare Geiger.

Agricultura mecanizată n'are nevoe de animale

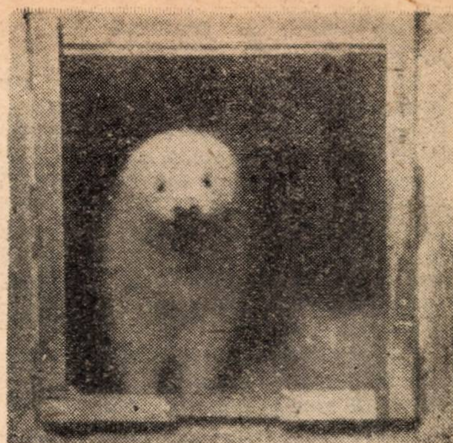
Pe măsură ce numărul maşinilor agricole creşte, numărul animalelor de muncă din Statele Unite descreşte repede. Astăzi, de pildă, există cu 1.400.000 cai mai puţin decât în 1942. In 1945, numărul cailor de muncă din exploatările agricole a scăzut cu 500.000. Calculele arată că un tractor mijlociu înlocueşte munca a patru cai şi un sfert.

Propr.: Soc. Anon. „Universul" str. Brezoianu, 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov
Redactor responsabil: C'Amiral A. NEGULESCU (Moş Delamare)

Ziarul ŞTIINŢELOR şi al Călătoriilor

REDACŢIA ŞI ADM. Str. Brezoianu, 23-25 Bucureşti I, telefon 3.30.10
Abonamente pentru 10 numere, Lei 9000
EXEMPLARUL 1000 LEI

Vom învinge GRIPA!



Această nevăstuică bolnavă de gripă strănută și suferă exact de aceiaș gripă ca și un om.

Strănutul unei nevăstuici a însemnat un progres enorm în lupta împotriva gripei. Ultimele cercetări au adus arme mai multe și mai bune în sprijinul acestei lupte

Institutul Național Englez de Cercetări Medicale a sortit laboratoarele sale din *Hampstead* (unele din cele mai bine înzestrate) unei însărcinări speciale în legătură cu virusul gripei. In fiecare dimineață, aproape, acest laborator primește câte un flacon sau două, trimise de pe tot întinsul Europei.

Expediate prin curier special, flacoanele sosesc în ziua următoare și sunt imediat cercetate. Conținutul lor ? Câteva picături de lichid din fundul gâtului unui soldat britanic. In general, acest ostaș este bolnav — un atac puternic, cu mult mai rău decât o simplă răceală. O fi gripă ? Cu o armată de ocupație întinsă pe o întreagă suprafață învinsă, subalimentată, această întrebare este de interes vital.

Câteodată, ca răspuns la o chemare, Institutul trimite câte un membru din personalul său pentru a cerceta la fața locului. Uneori, vezi câte un medic întorcându-se vesel și declarând, radios, în timp ce arată eprubetele de experiențe: „Alarmă falsă! Douăzeci de cazuri. Simptome gastrice. Totuși nu era influență (alt nume al gripei). Probabil o formă mai ușoară de intoxicație alimentară".

Alteori, însă, specimenele trimise sunt într'adevăr infectate cu influență (gripă). Chiar pentru ochiul neîncercat, experiența e limpede. Sunt trei lichide diferite: întâi, specimenul trimis spre cercetare; pe urmă, sânge diluat cu apă sărată; al treilea, o soluție preparată în laborator și conținând *virusul* gripei întro concentrație considerabilă. Cuvântul „virus" care, în general, însemnează otravă, se referă în bacteriologia de azi la unități toxice de necrezut de mici, care în unele privințe sunt ființe iar în altele pur și simplu substanțe chimice.

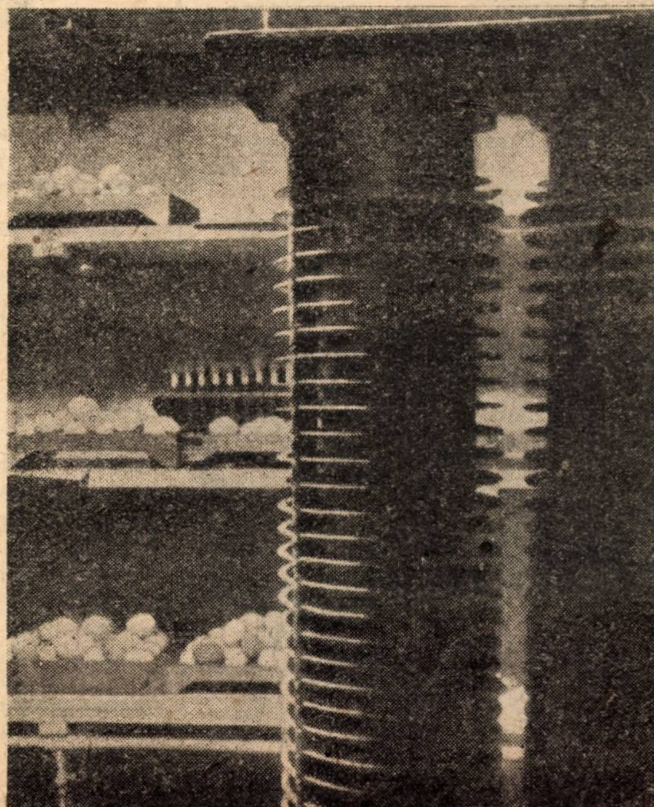
Să ne întoarcem la experiență. Fiecare eprubetă dintr'un suport de șapte a fost umplută cu sânge diluat, și la fiecare eprubetă s'au adăugat câteva picături din lichidul al treilea, care se știe că conține virusul. Acum, virusul influenței (gripei), adăugat la sânge, face globulele roșii să se îngrămădească și să se lase la fund; și aceasta s'a și întâmplat în trei eprubete, cam după 45 de minute. Dar în celelalte patru eprubete la care, pe lângă virusul cunoscut, se mai adăogaseră câteva picături din specimenul trimis din Europa; sângele rămâne limpede și neturburat, fără coagulare. Deducția: dacă virusul cauzează coagularea și specimenul trimis o împiedică, însemnează că în sângele soldatului de la care s'a luat specimenul există ceva care lucra ca antidot față de virus.

In concluzie, boala soldatului trebue să fi fost gripa, pentru că *doar așa corpul său ar fi putut fi stimulat să fabrice antidotul.*

Unele infecții produc în corpul nostru substanțe de apărare (termenul medical este *„anticorpi"*) atât de persistente în efectele lor încât se capătă o imunitate pentru toată viața împotriva boalei respective. Acesta nu este cazul însă pentru gripă. Perioada de imunitate care urmează unui atac este scurtă. Mulți dintre bolnavii din epidemia din Martie 1918 au căzut din nou la pat în al doilea val ce a sosit în Septembrie din acelaș an. Amintirea acestei catastrofe mondiale — totalul morților 7.300.000 oficial, realmente peste zece milioane ! — a stimulat cercetările unor mijloace de vindecare și prevenire. Ce riscuri avem oare pentru o izbucnire asemănătoare urmând războiului mondial numărul 2 ?

A prevedea frecvența gripei în lunile care urmează e un calcul greu. Medicina — care se ocupă cu ființele vii — are un drum mult mai greu ca celelalte științe pentru a ajunge la precizie. Indicații despre natura și ritmul acestei boale se găsesc la întâmplare în istorie, dar pe măsură ce ne îndepărtăm de prezent, firele ce ne leagă de trecut devin mereu mai fragile.

In Italia secolului al optsprezecelea, de unde a venit numele, aproape fiecare epidemie se numea „influență" adică rezultatul unei influențe rele coborâtă asupra omenirii din stele. Fixarea unui anumit înțeles a fost treptată. O scrisoare datată din 1803, dela marele *Jenner*, căruia îi datorăm vaccinarea, este poate un prim mare progres. El spune: „Mă găsesc acum sub influența unui guturai epidemic". Pare clar că după izbucnirea spectaculară a acestei boli în 1743 sensul cuvântului *„influență"* a tins să se strâmteze până când prin 1900 s'a stabilit în înțelesul său



Etuva în care este cultivat virusul gripei în laboratoarele din Hampstead.

actual, alături de termenul francez „gripa".

Dar, dacă numele merge înapoi cu două secole, boala e cu mult mai veche. Cercetând dicţionarele medicale pline de cuvinte latine, ale trecutului, epidemiologiştii urmăresc infecţia până în cele mai vechi timpuri. De exemplu se ştie aproape sigur că a existat un val de infecţie în 1173. Luat ca un întreg, istoria sugerează un cilu de douăzeci sau patruzeci de ani. „Odată în fiecare generaţie soseşte valul gripei grave".

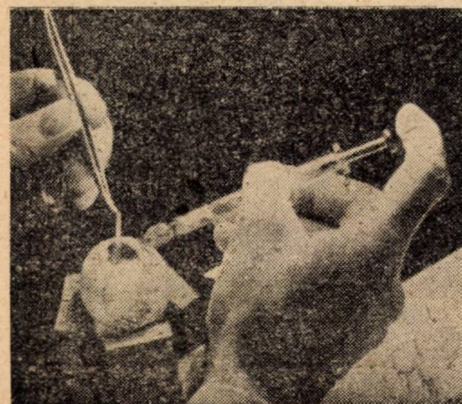
Immanuel Kant, cel mai mare filozof german, a observat cu un zel teutonic marea epidemie din 1782. Infecţia venea din China — după dânsul — şi a călătorit spre apus prin Rusia pe căile de negoţ. El a scris, atunci, o înştiinţare solemnă către savanţii slavi, sugerând, printre altele, că infecţia ar fi împrăştiată de insecte.

Trece şi epoca filozofilor, şi apare ştiinţa modernă. In 1892 profesorul *Richard Pfeiffer* de la Berlin, a pretins că găsise microbul gripei. Oare avea dreptate? Erau de făcut trei experienţe: 1. Se întâlneşte microbul în fiecare caz de gripă? 2. Poate fi el cultivat şi folosit pentru a provoca boala după voinţă? 3. Un vaccin preparat din el ar putea preveni şi vindeca influenţa?

Din nefericire, faptele nu sunt niciodată bine delimitate; bacteriologii nu sunt toţi de acord. Totuşi, în 1914 exista părerea medicală generală că, deşi organismul lui Pfeiffer se mânuia foarte greu, el era totuşi microbul căutat.

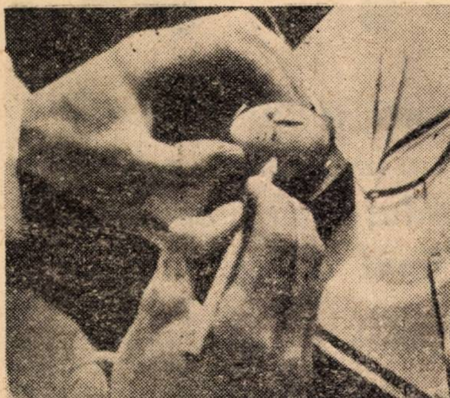
In 1913 fuseseră peste 5.000 de morţi atribuite gripei în Anglia. In anul următor, cifra a scăzut uşor, apoi crescu şi iar scăzu. Apoi, în 1918, veni marea tragedie. Au fost împreună trei valuri succesive, care au zguduit lumea. Dovada originii spaniole e nesigură. Câmpiile de luptă ale Europei par să fi fost punctul de plecare, căci, deşi epidemiile anterioare veniseră totdeauna din răsărit, în 1918 Aliaţii au fost primele victime şi abia după câteva săptămâni infecţia a atins şi puterile centrale.

Vaccinurile bazate pe bacilul lui Pfeiffer s'au dovedit nefolositoare. El însuşi a admis că erau multe cazuri virulente în care nici nu găsea urmă de microb. Serviciile medicale erau atât de dezorganizate încât cercetările erau foarte reduse. In acest timp, morţile de pneumonie apărură într'un număr tragic, atingând mai ales adulţii tineri.



Virusul gripei este injectat în ou.

Până când microbul nu era izolat, nu se putea face nimic. In curând, totuşi, cercetările s'au apropiat de adevăr. Mai erau şi alte boli — toate pricinuite aparent de microbi — pornind de la febra galbenă ucigătoare până la inflamarea plicticoasă a buzei, unde nu se găsise totuşi nici un germene. S'a făcut dovadă că aceste boli erau pricinuite de *viruşuri*, nişte fiinţe prea mici pentru a fi văzute de un microscop normal, deşi mărimea lor putea fi ghicită prin fineţea filtrelor de porţelan prin care treceau.



Creşterea virusului poate fi supraveghiată printr'o fereastră de celofan.

Cercetările asupra virusurilor, ajutate de microscopul electronic, în care un ochi electric înlocueşte lumina, dând astfel o mărire cu mult mai importantă a obiectelor, joacă actualmente un rol însemnat. Se cunosc cam 150 de virusuri. Veriga finală în lanţul de experienţe a fost adăugată în 1938, când... o nevăstuică infectată a strănutat în laboratorul dr-ului *Stuard-Harris* din Hampstead. Specimene din sângele şi lichidele sale mucoase dinaintea infecţiei fură cercetate aşa încât, când nevăstuica a murit de gripă după 48 de ore, era adusă dovada convingătoare asupra naturei virusului — un triumf pentru ştiinţa britanică.

Cât priveşte cercetările actuale, fapte examinate cu grije arată că lunile acestea ar putea să mai apară o epidemie, cu mult mai redusă însă decât tragedia din 1918. Virusul anului aceluia era de rară rezistenţă. Chiar dacă o altă rasă ar încerca să opună rezistenţă, progresele ştiinţifice recente ne-au dat arme puternice. Cele două tipuri obişnuite de virus al influenţei, A şi B, se pot identifica amândouă. Ele au fost cultivate în embrioni de pui, şi există astfel vaccinuri care să le combată. Pe lângă acestea pneumonia, complicaţia tipică, şi cauza celor mai multe morţi de gripă, poate fi controlată prin sulfamide şi penicilină. Deasemenea, hrana bolnavilor poate fi modificată aşa cum se cere actualmente. Dacă valul de gripă soseşte, vom fi pregătiţi destul de bine.

Tratamentul? *Culcăte la pat şi rămâi acolo*! Nu fi erou şi nu-ţi continua ocupaţiile. Virusul e o infecţie transportată de umezeală prin aer. Fiecare om ce se găseşte la trei metri de dumneata, va fi în primejdie imediată; iar particulele minuscule rămân plutind în aer, infecţioase, încă vreo jumătate de oră după ce ai plecat! Strănutul dumitale nu va răsuna prin lume — aşa cum a făcut-o strănutatul nevăstuicii. Dar ar putea fi tot atât de ucigător şi sunt toate şansele să nu pari nici pe jumătate de frumos cât era nevăstuica!

Leonid Petrescu

NOUTAŢI CHIMICE

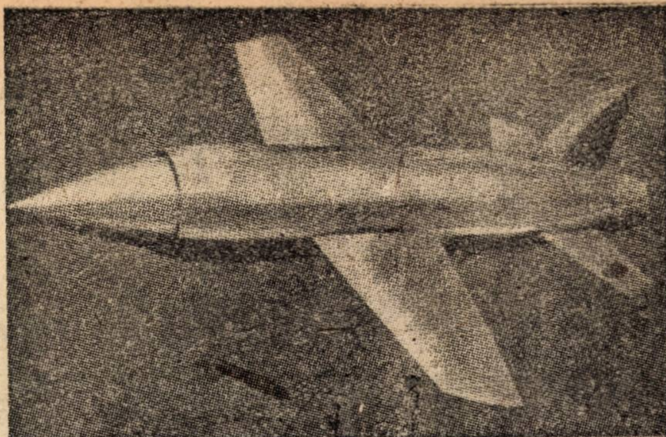
GRASIMI ALIMENTARE DIN CARBUNI. S'au povestit multe istorii de necrezut despre „ersatz"-urile germane. Circulau pe vremuri glume (şoptite la ureche) despre Hitler care-i spunea lui Mussolini: „O să te învăţ cum să-ţi prepari unt din cărbune, dacă îmi arăţi cum se împleteşte un pull-over din macaroane". cu toată exagerarea ironică, trebue să mărturisim (spune revista engleză „Discovery") că s'au realizat multe lucruri ingenioase. Germanii n'au realizat, totuşi, niciodată unt din cărbune, însă Institutul de cercetări asupra carburanţilor dela Greenwich (Anglia) a reuşit să realizeze acizii graşi, adoptând procedeul **Fischer Tropsch**. Grăsimi ce pot fi întrebuinţate în alimentaţi au fost apoi separate prin combinarea acestor acizi cu glicerină. Până acum nu s'a experimentat însă asupra valorii lor nutritive, dar nu încape îndoială că ea trebue să reprezinte un număr ridicat de calorii.

Părerea Institutului de Cercetări este că procesul Fischer-Tropsch nu poate fi folosit economic de către Anglia, cel puţin pentru moment, iar ca isvor de grăsimi sintetice este destul de neavantajos. Germanii, siliţi de blocadă să încerce procedeul pe scară mare, au descoperit că sunt necesare 60-70 de tone de cărbune pentru a obţine o tonă de grăsime sintetică sau de cărbune.

In linii mari, procesul Fischer-Tropsch este transformarea cărbunelui sau coxului într'un amestec de oxid de carbon şi hidrogen; amestecul de gaze se purifică apoi de compuşii sulfuroşi şi se trece pe o substanţă catalizatoare la 200° C. şi la presiunea de 1-10 atmosfere. Cu aceste gaze este cu putinţă sintetizarea petrolului, a uleiului pentru Diesel, a altor uleiuri de grad ridicat, a cerurilor şi acizilor graşi de tipul pretins pentru fabricarea săpunului sau a grăsimilor comestibile.

Leonid Petrescu





Avionul Vickers-Supermarine, cu reacție. In dreapta, bomba sburătoare a lui Miles Aircraft.

Un aparat britanic cu 1600 km./oră

Nu de mult, autoritățile britanice au permis publicarea câtorva date asupra nouilor aparate rapide. Este vorba de o bombă sburătoare pilotată și de un avion de vânătoare.

Bomba sburătoare a fost concepută de tehnicienii cunoscutelor uzine aeronautice britanice Miles Aircraft Ltd. și la proectul ei s'a lucrat aproape trei ani de zile. Toate detaliile proectului fuseseră terminate la începutul anului curent, și uzinele sperau să poată primi o comandă serioasă însă construcția acestui aparat a fost contramandată de guvernul britanic din motive de economie.

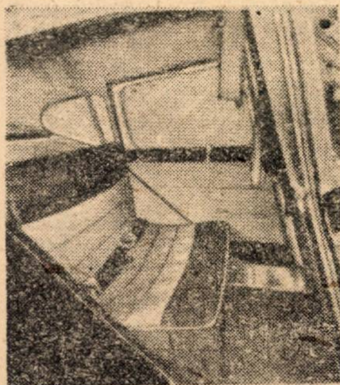
Fotografia alăturată reprezintă macheta acestui splendid aparat, conceput să sboare cu nu mai puțin de 1000 mile/oră, adică 1600 km./oră. Pilotul își avea amenajată cabina în interiorul fuselajului, la coada căruia se afla orificiul de eșapare al reactorului construit de Power Jets Ltd.

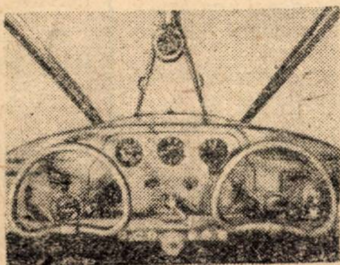
Avionul de vânătoare, deasemenea cu propulsie prin reacție, echipat cu cel mai puternic reactor britanic Rolls-Royce, „Neve" derivă din faimosul vânător „Spitfire" și a fost realizat de cunoscuta uzină aeronautică Vickers. Noul vânător britanic Vickers Supermarine 10/44, a cărei fotografie o reproducem de-asemeni, sboară cu o viteză normală de 500 mile pe oră, ceeace înseamnează peste 800 km/oră. După cum se poate vedea și din fotografie, prizele de aer ale reactorului sunt plasate în partea anterioară a fuselajului, iar reactorul se găsește în spatele postului de pilotaj. Carlinga fiind așezată aproape de botul aparatului, s'a asigurat pilotului o vizibilitate perfectă.

NOUTĂȚI AVIATICE

Avioneta Taylorcraft

Industria americană de avioane ușoare caută din ce în ce mai mult să atragă cumpărători prin amenajarea cât mai luxoasă a avioanelor. Fotografiile alăturate ne arată interiorul avionetei Taylocraft Duotone Deluxe construită după aceste principii. Avioneta are dublă comandă și se caracterizează printr'un tablou de bord foarte vizibil și de o execuție plină de gust, care pe lângă instrumentele de bord necesare pentru navigație și controlul motorului mai are și un aparat de radio de bord. Cabina este mult mai spațioasă decât a tipurilor precedente și oferă ocupanților același confort ca și un automobil de lux. Vizibilitatea a fost mult îmbunătățită prin mărirea ferestrelor. Ușa cabinei este prevăzută cu garnituri de etanșeitate de cauciuc care, pe de o parte, împiedică pătrunderea aerului rece, iar pe de altă parte izolează cabina de sgomotul motorului.





Două aspecte din interiorul avionetei Taylorcraft

Un nou uriaș laborator american pentru încercări aeronautice

Aviația militară nordamericană, Army Air Force, a construit pe terenul de încercări Eglin Field din Florida un nou imens laborator experimental. Este voba de un uriaș „hangar climateric" având nu mai puțin de 75 metri lungime și 60 metri lățime. Perfecta izolare termică a acestui hangar permite în interiorul său ridicarea temperaturii dela —4° la +74° în circa 16 ore și invers, coborîrea temperaturii interioare, dela +25° la —45° în aproximativ 48 ore. Acest hangar permite constructorilor chiar încercarea aparatelor întregi în toate condițiunile posibile de temperatură și umiditate. In interiorul hangarului se pot realiza furtuni artificiale cu ploaie sau zăpadă și cu o viteză a vântului de 160 km/oră.

Pentru încercarea comportării motoarelor la intemperii, într'o anexă a hangarului mare se pot face tot felul de experiențe în ceeace privește funcționarea motoarelor, în aceleași limite de temperatură ca și în hangarul mare, avându-se, tot odată, și posibilitatea realizării de furtuni artificiale de nisip.

O altă anexă a marelui laborator permite încercarea felului în care pot suporta temperaturile extreme, ploile torențiale sau razele arzătoare ale soarelui atât echipamentul cât și personalul de bord al avioanelor.

O cameră stratosferică permite realizarea condițiunilor de presiune dela altitudinea de 24.000 m. și se poate astfel încerca rezistența fiziologică a personalului navigant în sborurile stratosferice, deoarece și temperatura camerei poate fi scăzută până la 70°.

In alte diferite anexe se pot face probe de rezistență în condițiuni climaterice de junglă sau de mări tropicale, se poate studia nu numai efectul corosiv al apei de mare dar chiar și influențele exercitate de microorganismele ce se desvoltă în condițiuni optime în climatele respective. In baza acestor studii se pot lua măsurile preventive necesare pentru excluderea accidentelor datorite climatului din orice parte a globului.



D-nii Trănculescu și Târnoveanu, din Timișoara, în colțul de radio al laboratorului lor

Un articol de chimie scris de AMATORI, pentru AMATORI

Un articol „Intre Amatori" cuprinde, deobiceiu, mici articole trimise de orice cititor al reviste care se ocupă cu chimia. Articolele se publică cu condiția de a fi:

— originale
— de dimensiuni reduse
— scrise pe o singură față a hârtiei
— eventualele desene, se fac separat cu cerneală neagră pe hârtie albă.

Dintre articolele publicate prin tragere la sorți, unul este premiat. Premiul din acest număr este acordat de „A. S. R." (Amatorii de știință din România), Loco, căreia îi mulțumim. Constă din două volume ce vor fi atribuite pentru numărul de față, domnului „Bazilius Valentinus" — Fl. Marinescu, Loco, care e rugat să-l ridice dela redacție.

In aceste articole se mai publică, deasemenea, orice anunțuri, știri sau corespondență între amatorii chimiști cu totul gratuit. Deasemenea, primim obiecții și critici la cele apărute.

ANUNȚURI, ȘTIRI

1. D-l T. Oinghină din Oravița ne arată că articolul „Analiza acidului sulfuric" de Luca Constantin, apărut mai de mult, e copiat din „Laboratorul de chimie" de Velculescu. D-l Luca a uitat — probabil — să menționeze aceasta! Așteptăm răspunsul autorului.

2. Se aduce la cunoștința amatorilor că lab. am. Albina a primit titlul de subunitate „Amatorii de știință din România" nr. 2.

3. Reamintim chimiștilor amatori ce colaborează la această rubrică, să ne trimită fotografiile lor, de preferință pe fond de laborator spre a fi reproduse în revistă.

CEA MAI SIMPLĂ HIDROCARBURĂ COLORATĂ

Pentru chimiștii amatori mai înaintați, d-l **Eduar Weiser** trimite următoarele date:

Dublele legături conjugate, introduse într'o hidrocarbură aciclică, fac ca absorbția luminii a hidrocarburii respective să se deplaseze pentru fiecare dublă legătură cu 300—500 A (1 A = 10^{-8} cm.) spre o lungime de undă mai mare.

Efectul acesta de deplasare a absorbției e mărit, dacă dublele legături se găsesc așezate într'un ciclu.

In cazul când dublele legături nu sunt conjugate ci izolate, puterea de deplasare a absorbției e foarte mult micșorată (de ex. cauciucul cu peste 1.000 de legături — C = C — izolate nu absoarbe peste 2.000 A).

Din cele de mai sus, rezultă deci cam următoarea regulă generală: 5—6 duble legături conjugate, introduse într'o hidrocarbură simplă aciclică (cu o bandă de absorbție sub 2.000 A) fac ca ea să fie colorată într'un galben mai mult sau mai puțin deschis. Această coloare se datorește faptului că absorbția substanței a atins și a depășit limita inferioară (4.000 A) a domeniului, în care vedem, colorându-se prin urmare în culoarea complementară a culorii absorbite. (In cazul nostru se absoarbe violetul resp. albastrul, deci substanța se va colora în galben).

Aceiași deplasare a absorbției reușește însă într'un caz cu totul particular unei hidrocarburi cu numai 3 duble legături conjugate.



Această hidrocarbură, numită fulvena, cu formula de structură alăturată, poate fi socotită drept cea mai simplă hidrocarbură colorată.

Deplasarea considerabil mărită a absorbției se datorește atât ciclizării dublelor legături conjugate cât și unei așezări speciale a acestor legături, datorite faptului că molecula fulvenei nu e plană.

Dintre însușirile chimice ale fulvenei putem cita caracterul foarte nesaturat precum și tendința accentuată spre polimerizare, însușiri ce se regăsesc și la homologii ei substituiți la CH_2.

La acești homologi absorbția luminii se deplasează și mai mult înspre roșu, așa încât culoarea acestor combinații poate varia între nuanțe galbene mai închise și roșu, față de galbenul deschis al fulvenei.

D-l **Mircea Capătă**, președintele asoc. L.U.F. (Făgăraș), ne trimite:

„O substanță chimică organică cu proprietăți lacrimogene asemănătoare cu bromacetona a cărei preparare a fost descrisă în Ziarul Științelor este cloracetona, cu preparare mai ușoară.

Se iau 4 părți de acetonă și se amestecă într'o epubretă cu o parte de apă distilată. Se adaugă apoi o parte de carbonat de calciu pur, respectiv marmoră albă pisată.

Se introduce eprubeta într'un Erlenmeyer în care se găsește un amestec răcitor (ghiață cu sare, etc.).

(Continuare în pag. 394)

POSTA LABORATORULUI

242. — D-lui Bocârnea Eugen, T. Severin. — *1. Incercați cu Plotov. Acidul boric e foarte bun, dacă se folosește cum trebue (o soluție concentrată în care se imbibă bucăți mici de pâine). 2. Neo-salvarsanul are o formulă complicată și nu poate fi în nici un caz preparat în laborator! 3. Sunt numeroși laureați Nobel în diverse ramuri! Vom pomeni câțiva din ei într'un articol special.*

243. — D-lui Vald. Avram. — *Răspuns personal.*

244. — D-lui P. S. — Ploești. — 1. Luați „Tehnica de Microscopie" de Hagi Paraschiv. 2. Articolul va apare, mai târziu.

245. — D-lui Dupont Constantin.— *Preparările trimise sunt foarte cunoscute. Altceva.*

246. — D-lui Ciuncan N., Loco. — *Răsp. personal.*

247. — D-lui Svipasc I. M., Bacău. — *Greutatea este... gaura din fundul flaconului. Păstrăm construcția, totuși.*

248. — D-lui Lungu Emil, Loco. — *Substanțele ce compun praful de*

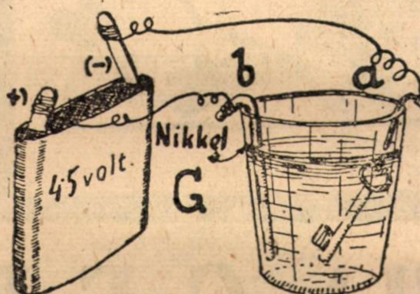
(Urmează în pag. 394)

LABORATORUL FIZICIANULUI AMATOR

A 3-a şedinţă

Efectul chimic al curentului. Pentru a pune în evidenţă efectul chimic al curentului electric, vom face o experienţă foarte simplă şi interesantă: **electroliza apei.** Prin electroliza apei se înţelege descompunerea apei în părţile ei componente — hidrogen (H) şi oxigen (O) — cu ajutorul electricităţii. In acest scop vom acoperi cu un strat de stearină doi conductori mai groşi. Stearina este materialul de culoare albă din care se fac lumânări. Intr'o cutiuţă de tablă vom topi puţină stearină şi vom înmuia în lichidul astfel obţinut conductorii noştri. Conductorii vor fi îndoiţi şi fixaţi de o scândurică, aşa cum arată fig F. Deasupra capetelor îndoite în sus ale celor doi conductori, capete ce vor trebui curăţate de stearina eventual depusă, vom aşeza câte o eprubetă plină cu apă. Pentru a putea executa această operaţiune, punem apă mai întâi în borcanul de sticlă în care facem descompunerea apei, cam până la 3/4 din înălţime. Umplem apoi, complet, o eprubetă cu apă, astupăm gura ei cu degetul mare şi o răsturnăm, înfundând gura eprubetei în apa din borcan. Imediat ce gura eprubetei este sub nivelul apei din borcan putem lăsa liberă gura ei căci apa din eprubetă nu se va mai scurge. Procedăm în mod analog şi cu cea de a doua eprubetă, având grija să aşezăm ambele eprubete, deasupra capetelor îndoite în sus ale celor doi conductori, aşa cum se vede în fig. F. După ce operaţiunea aceasta ne-a reuşit fără să intre aer în eprubetă, legăm capetele conductorilor la un grup de cel puţin 8 pile legate în serie. In fig. F, după cum am mai spus, aceste pile le-am reprezentat, pentru simplificare, printr'o baterie „patrată" de buzunar de 4,5 volţi. Imediat ce închidem circuitul, vom observa că dela capătul unuia din conductori se ridică numeroase bule de gaz ce se strâng în partea de sus a eprubetei respective. După un timp oarecare, când s'a adunat o cantitate apreciabilă de gaz, ridicăm eprubeta şi cu ajutorul unui chibrit aprindem gazul strâns. El va arde cu o flacăre albăstruie. Gazul combustibil nu este altceva decât hidrogen. Hidrogenul se degajează întotdeauna dela conductorul în legătură cu polul negativ al pilei electrice.

Dacă conductorii nu sunt de aur sau platină, la cel de al doilea conductor, legat la polul pozitiv al pilei, nu vom observa nicio degajare de gaz. In schimb apa se colorează în jurul lui şi deasemenea şi suprafaţa conductorului se modifică. Faptul se datoreşte degajării de oxigen care însă imediat oxi-

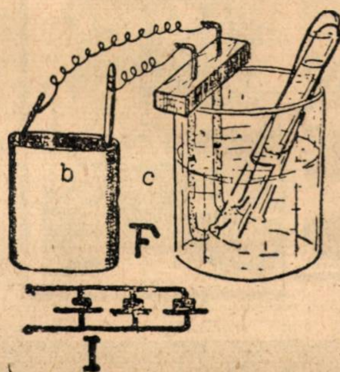


dează suprafaţa conductorului şi pentru acest motiv nu se pune în libertate. Am putea strânge oxigen într'o a doua eprubetă numai dacă am avea conductori de aur sau platină, metale ce nu se oxidează. Fizicianul amator nu are, de obicei, posibilitatea de a procura asemenea fire şi, de aceia, se va mulţumi să facă experienţa cu un conductor confecţionat dintr'un fir de metal ordinar. Aparatele de felul celor reprezentate în fig. F care servesc pentru electroliza apei se numesc voltametre.

Efectul chimic al curentului îl putem folosi şi pentru galvanizarea diferitelor obiecte, adică pentru acoperirea lor cu un strat subţire de metal.

In fig. G se vede cum putem nichela, spre exemplu, o cheie. Legăm cheia la polul negativ al pilei (a) cu ajutorul unui conductor. La polul pozitiv legăm o sârmă mai groasă de nichel (b). In lipsa unei sârme sau alte piese de nichel ne putem folosi şi de alţi conductori. In paharul sau borcanul în care facem operaţiunea de nichelare vom turna o soluţie de 7,5 grame de sulfat dublu de nichel şi amoniu în 100 grame apă. Dacă vrem ca pătura de nichel ce se depune după un anumit timp să fie mai rezistentă, înainte de a introduce cheia noastră în baia de nichelat o cufundăm, pentru câteva momente, într'o soluţie de 10% sodă caustică în apă şi apoi o spălăm bine la apă curgătoare fără s'o mai atingem cu degetele spre a evita depunerea de grăsime pe suprafaţa cheei, depunere ce împiedică o nichelare frumoasă.

(Va urma) **Ing. G. R.**



CERCETĂRI RECENTE în jurul polului magnetic

Recent, o expediţie ştiinţifică aeriană a forţelor aeriene britanice (Royal Air Force) a descoperit faptul că polul Nord magnetic nu se află — aşa cum se credea până acum — în Nordul Canadei, ci la o depărtare de 200—300 mile de acest punct, spre Nord-Vest, în dreptul insulelor Sverdrup din Siberia Sovietică. Pe cât se pare, Nordul magnetic este iarăşi în mişcare. Care ar fi urmările, pentru pământ şi pentru locuitorii pământului dacă ţinta călătoriei Nordului magnetic ar fi regiunea ecuatorială? Nimeni nu poate răspunde la această întrebare. Oamenii de ştiinţă spun, în legătură cu această problemă, doar că, în cele mai multe regiuni ale pământului intensitatea magnetică este în scădere, cu excepţia zonei ecuatoriale, la Vest de Africa, unde această intensitate creşte neobişnuit de mult.

Polul magnetic se comportă din ce în ce mai mult ca o fiară închisă într'o cuşcă — scoarţa pământească — şi se aseamănă din ce în ce mai puţin cu o forţă stabilă. El este în continuă mişcare şi adesea, într'o singură zi, face salturi de peste 7 mile (1 milă=1610 km.) Foarte rar polul magnetic se află în acelaş loc în dimineaţa şi în cursul după amiezii aceleiaşi zile.

Inainte de expediţia întreprinsă de Royal Air Force se credea că polul Nord magnetic se menţine mereu într'o anumită zonă a pământului. Aflăm acum despre deplasarea acestui pol dela Boothia Felix în Siberia. După părerea d-rului Mc Nish dela Institutul Carnegie din Washington, această deplasare nu reprezintă decât prima etapă din drumul polului magnetic spre Africa.

*

Un trib african are o atât de mare oroare de oratori încât aceştia trebue să se limiteze la ceiace pot spune stând într'un picior. Atâta timp cât se poate menţine în echilibru, oratorul poate vorbi după pofta inimii. Indată însă ce atinge pământul cu piciorul ridicat trebue să termine discursul.





EXPOZIȚIA C.F.R.

a prezentat Capitalei sforțarea de refacere a căilor de comunicație

Aproape o lună de zile bucureștenii au putut să admire în sala „Dalles" expoziția „Refacerii și Desvoltării — C. F. R.".

Cele trei săli mari ale expoziției, s'au dovedit neîncăpătoare pentru bogatul material documentar de care dispune această instituție; astfel, una dintre piesele cele mai interesante (o garnitură de tren, lungă de peste 20 metri, lucrată în cele mai mici amănunte) — a trebuit să fie expusă pe un terasament special în fața Fundației Dalles.

Materialul documentar era furnizat de către *Direcția Intreținerii* (salon Nr. 1), *Dir. Construcțiilor* (salon 2), *Direcția Telecomunicațiilor* (salonul Nr. 3), cu colaborarea tuturor subunităților, și de către *Serviciul Foto-cinematografic*, care a realizat minunate fotomontaje.

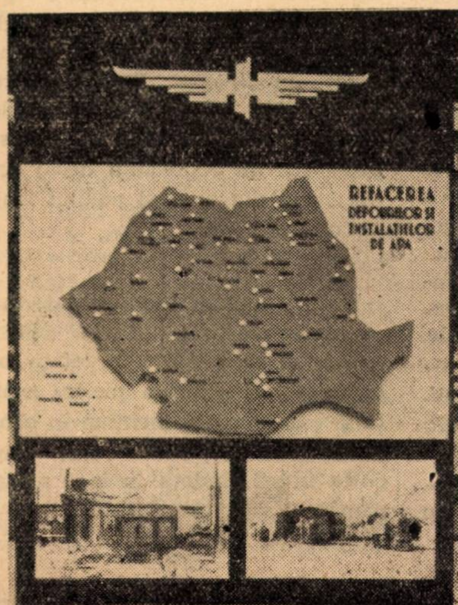
In primul salon erau înfățișate în imagini sugestiv redate prin panouri colorate, fotomontaje și diorame, scene din cursul lucrărilor de reconstrucție a traseelor, podurilor, tunelurilor și gărilor distruse de război. Era deasemeni expusă o hartă mică, dar care spune multe: planuri de trasee noui, în proect, cari vor fi date circulației în curând, pentru a ajuta dezvoltarea economică a țării.

Cel de al doilea salon, cuprindea expunerea prin mijloace de o technică desăvârșită în materie de expoziții — ce caracterizează dealtfel întreaga expoziție — realizările ale direcților construcției, exploatarea vagoanelor, mișcării, atelierelor și tracțiunii.

Numeroase machete cu vederi panoramice ale depoului București — Triaj, atel. Galați, Pașcani ,sau Centrala electro termică — Grivița, realizate la scara 1:250 — 400, contribuiau într'o mare măsură la documentarea miilor de vizitatori ce se perindau zilnic în expoziție. Insfârșit, *standul telecomunicațiilor*, pe lângă o sumedenie de *aparate de telegrafie rapidă electrică, (Hugues, Creed, Siemens)* folosite în C. F. R., sau *de legătură între stații*, mai cuprindea o secție în care erau înfățișate rodnicele realizări ale mișcării sindicale *(teatru, cinema, sport, aviație)* și mișcare asistenței *(spitale, sanatorii creșe de copii) toate* oglindind reala operă intreprinsă de C. F. R.

Privită în ansamblul ei, expoziția dela Dalles punea accentul pe uriașa operă de reconstrucție începută de Calea Ferată Română atât de greu lovită de dezastrul războiului.

Romulus Alexandrescu





SBORUL PESTE POL

Este un loc comun, să se vorbească azi de „calea Cercului arctic" și nici un californian nu scapă din vedere că drumul lui cel mai scurt spre Egipt va trebui într'o zi să treacă prin Islanda. Acest nou val de optimism în ce privește potențialul comercial și economic al Arcticului se sprijină pe două fapte: pe de o parte, desvoltarea transporturilor aeriene, care tind să înlocuiască transporturile maritime; pe de alta, politica dusă de Uniunea sovietică în teritoriile ei septentrionale și mările alăturate.

Diferiți factori lucrează în favoarea extinderii în Arctic a transporturilor aeriene:

Condițiile de sbor nu sunt de loc mai grele decât în zona temperată; 90% din populația globului trăește în emisfera nordică; și cele mai bogate orașe din lume sunt mai aproape de Cercul polar arctic decât de Ecuator. O retea de drumuri aeriene ar putea străbate emisfera septentrională, legând astfel între ele marile centre comerciale ale zonei temperate cu regiunile tropicale. Rusia a înțeles de multă vreme posibilitățile Arcticului: primul din cele trei planuri cincinale sovietice punea un accent special pe „Administrația căilor polare".

Inainte de război, această Administrație reglementa nu numai transporturile maritime și aeriene, dar și tot ce cuprindea desvoltarea economică, în regiunea situată la nord de 60° latitudine N., adică pe un teritoriu aproape tot atât de mare cât Statele Unite.

Inainte de război, rușii amenajaseră la nord de Cercul polar, aproape șasezeci de *posturi arctice*, destinate cercetărilor științifice și cuprinzând un stat major de experți și tehnicieni din toate ramurile științelor pure și aplicate.

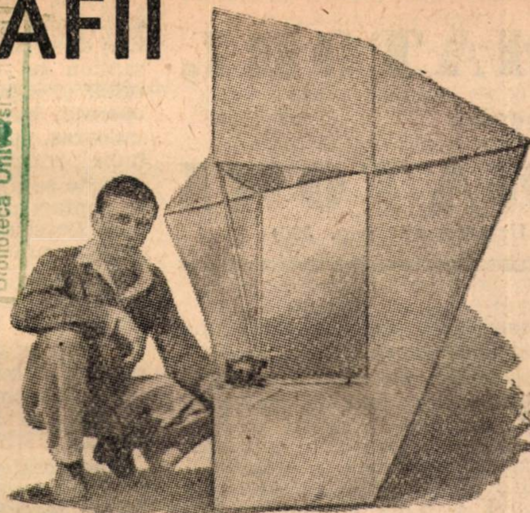
Rușii motivează în două feluri politica lor arctică. Intâi, credința lor în posibilitățile de desvoltare oferite de regiunile nordice, credința robustă care reamintește pe cea a pionierilor americani față de Far-West. A doua, de ordin militar: în timpul în care a fost elaborat primul plan cincinal, U.R.S.S. se aștepta la o agresiune japoneză la frontiera ei orientală și încerca necesitatea încă unei mari căi de transport care alăturându-se liniei transiberiene practicabile tot anul, ar constitui o cale maritimă de vară, legând Atlanticul cu Pacificul. Această pătrundere spre nord-est a fost numită de ruși „Drumul Mărilor Polare".

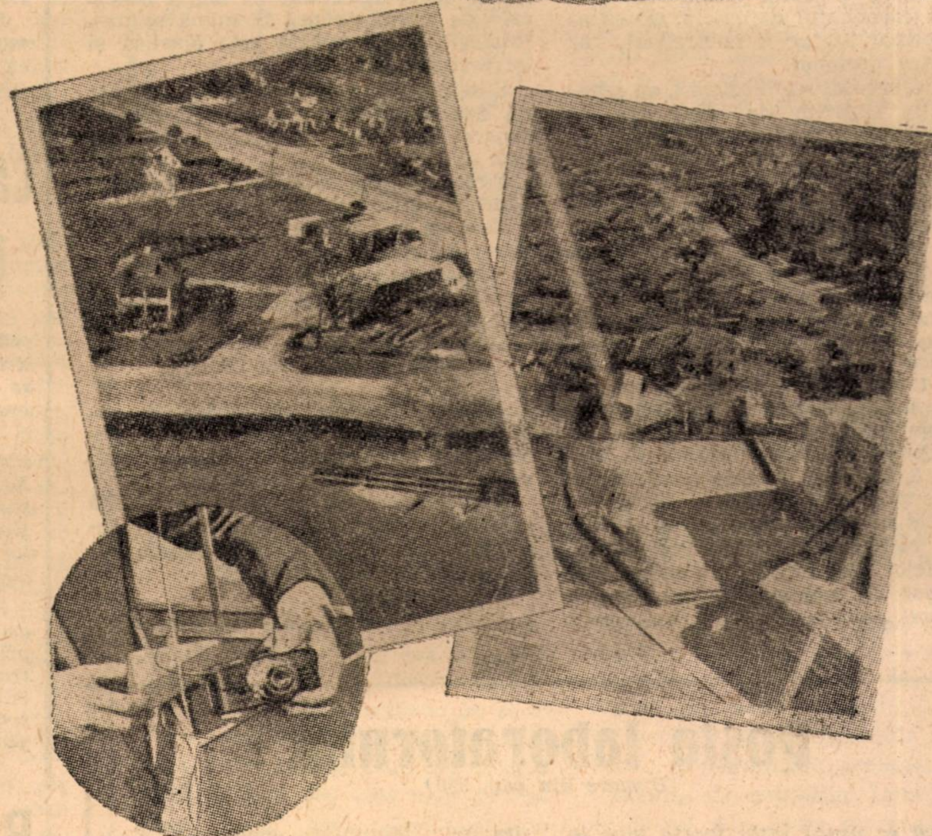
Secretul succesului în colonizarea unei asemenea proporții nu este lupta, ci adaptarea. In loc de a căuta mijlocul prin care să suprime dificultățile prezentate de lungile ierni polare, pionierii ruși au căutat să tragă din ele foloase. In loc să se plângă de înghețarea fluviului, inginerii sovietici au folosit aceste tari drumuri de iarnă, ce permiteau, șase luni din douăsprezece, transportul mărfurilor cu trenuri de sănii remorcate de tractoare. Erau drumuri bune, naturale, care atingeau până la 4000 kilometri pe Obi, pe Ienisei și pe Lena.

Rușii s'au specializat în această muncă de adpatare la mediul polar și s'au hotărât să-l transforme pentru o populație tot atât de deasă cât poate să fie, de exemplu, cea din regiunile aride din republica lor Tadjikă sau din statului american Utah.

Dacă reușesc, afirmă experții americani, vor înregistra o cotitură esențială în istoria lumii... Căci, dacă Statele Unite și Canada — stimulate de exemplul Rusiei, vor face o operă asemănătoare, aceste trei țări vor împinge frontierele lor până în vecinătatea polului, creiând astfel, în inima Arcticului, o lume nouă reprezentând de două ori teritoriul Statelor Unite...

FOTOGRAFII *din* AVION... executate cu un smeu!





La 150 metri deasupra pământului, un mic aparat fotografic legat de un smeu a luat interesantele fotografii aeriene pe care le înfățișăm mai sus. Deschiderea obturatorului se face manevrând de pe pământ, o sfoară subțire dar rezistentă. Cât privește suprafața ce trebue fotografiată... din avion ea este aleasă manevrând smeul astfel ca obiectivul fotografic să privească sub unghiul dorit.

Cititorii noștri nu sunt ispitiți să-și fotografieze din aer casa, strada sau orașul în care locuesc? Un premiu în cărți va răsplăti primele 5 fotografii „aeriene", pe care le vom primi și care vor fi executate cu ajutorul unui smeu.

Un articol de chimie scris de AMATORI, pentru AMATORI

Urmare din pag. 390)

Se prepară (separat) clor după una din metodele obişnuite (MnO_2 + HCl sau ClO_3K+HCl, etc.) într'o eprubetă şi cu ajutorul unui tub de conducere care pătrunde până la stratul de carbonat de calciu de pe fundul epubretei cu acetonă, se introduce în amestec.

Rezultă o efervescenţă produsă prin neutralizarea acidului clorhidric format, cu carbonatul de calciu. (Dacă acidul format nu ar fi neutralizat, ar polimeriza acetona).

Când efervescenţa încetează, se scoate stratul superior de lichid compus din cloracetonă cu ajutorul unei pipete şi se închide ermetic într'un flacon, cloracetona fiind foarte volatilă.

Se recomandă ca clorul să fie introdus sub presiune, lucru care se poate realiza intercalând între tubul de conducere şi generatorul de clor un tub de cauciuc cu o clemă.

Ca încheere ţin să precizez că cloracetona nu este periculoasă în cantitate mică dar nu e recomandabil să fie ţinută timp îndelungat în apropierea ochilor, fiind mai puternică decât bromacetona".

D-l „Bazilius Valentinus" str. C. Marinescu 6, Loco, ne trimite următoarele date asupra „recunoaşterei stofelor":

In cele ce urmează, voi da câteva analize elementare pentru recunoaşterea stofelor care există în comerţ, care sunt uşor de executat în laboratorul dvs. Când cumpăraţi o stofă, examinaţi mai întâiu soliditatea culorii. Aproape toate culorile folosite în industria textilă sunt sensibile acţiunii agenţilor fizici şi chimici. Cunoscând acestea, înainte de a cumpăra o stofă, cereţi un eşantion pe care-l veţi spăla cu apă caldă şi săpun. Dacă, în urma acestei operaţii, bucata de stofă nu-şi pierde culoarea, puteţi cumpăra stofa. Culorile bune rezistă timp îndelungat, cele proaste se decolorează destul de repede în contact cu lumina solară, noroiul şi apa. Deasemenea când cumpăraţi o stofă, examinaţi şi soliditatea ţesăturii.

Există în comerţ o mulţime de stofe frumoase ca înfăţişare, confecţionate însă dintr'o lână veche, care după puţin timp se destramă. Dovediţi aceasta punând o bucată de stofă într'o soluţie de carbonat de sodiu (sodă): lâna nouă se va desface în fir icele, cea veche devine o pastă.

Recunoaşterea stofelor, care pe lângă lână mai conţin şi bumbac este uşoară. Ea se face strângând în mână o bucată de stofă: strânsă în mână se mototoleşte. Lâna curată este elastică şi îşi revine numai decât.

Puteţi recunoaşte dacă o stofă de lână este amestecată cu bumbac, arzând separat firele în lungime şi apoi pe cele din lăţime.

Firele de lână când ard, se încâlcesc dând un miros de corn ars.

Cele de bumbac ard cu flacără, cu miros de carton sau de hârtie arsă.

Această analiză, cere însă puţină atenţie din partea celui care cercetează stofa.

URMĂTORUL ARTICOL...

...„Intre Amatori" va apare în curând şi va cuprinde noui articole interesante ale amatorilor chimişti cari sunt invitaţi a ni le trimite.

Deasemenea, rugăm să ni se trimită şi orice întrebări şi nelămuriri din domeniul chimiei. Li se răspunde în rubrica „Poşta Laboratorului".

Leonid Petrescu

Poşta laboratorului

(Urmare din pag. 390)

puşcă se usucă întâi foarte bine la soare şi în aer perfect lipsit de umiditate. Apoi, se amestecă în proporţiile cunoscute cu ajutorul unei pene de gâscă. Şi cloratul de potasiu e foarte bun şi puteţi experimenta şi aşa, deşi clasic e azotatul de potasiu.

249. — D-lui Gelu Dumitrescu, Alba Iulia. — *Vaselina impură e cea mai bună unsoare de armă. In ce priveşte aparatul de încălzit, încercaţi lampa cu sprit cu presiune apărută acum câteva săptămâni la „Intre Amatori". Articolul se păstrează.*

250. — D-lui C. F. Catalina, Băileşti Dolj. — *Un răspuns complet ar necesita un volum întreg care să cuprindă un rezumat de tratat de chimie analitică. In tot cazul, aflaţi întâi dacă-s acizi sau baze, şi apoi cercetaţi grupul caracteristic fiecăruia din acestea, potrivit indicaţiilor din vol. „Minuni în eprubetă" de Leonid Petrescu. Şi în revistă vor mai apare unele indicaţiuni.*

251. — D-lui N. Şerbănescu, Ploeşti. — *Nu există nici o substanţă aşa cum o doriţi dumneavoastră.*

252. — D-lui I. Soicher, Bacău. — *1. Pentru a prepara uşor în laborator hidrogenul fosforat gazos (PH_3), faceţi, din var stins şi puţină apă, nişte mici grămezi, în centrul cărora introducem fosfor alb. Aceste grămăjoare le punem într'un balonaş, deasupra lor adăugăm var stins ca să rămână cât mai puţin aer cu putinţă, se adaptează un tub de degajare şi se încălzeşte încet. Se degajează hidrogen fosforat. 2. Amoniacul nu arde în aer liber, ci doar într'o atmosferă de oxigen, cu o flacără galbenă. 3. Nu puteţi face aşa cum doriţi electroliza apei. 4. Nu-mi amintesc de celelalte c. p.*

Câţi şoareci sunt în Londra?

Nimeni nu poate da cifre exacte, dar aproximaţiile făcute pe fapte cunoscute, variază între 40 milioane şi 100 milioane. Natural, o asemenea armată de şoareci are nevoe de alimente, şi aprecierile cele mai modeste socotesc pagubele făcute de şoareci, numai în Londra la 10 milioane lire anual. Alţi experţi socotesc că aceste pierderi ating chiar 70.000.000 lire anual.

Pierderile provocate de şoareci nu se datoresc numai alimentelor pe care le consumă, dar şi distrugerilor pe care le provoacă locuinţelor, prin găurile făcute în ziduri.

In Statele-Unite există aproximativ 125 milioane de şoareci, adică aproximativ un şoarece pentru fiecare locuitor.

Când s'au născut pompele de incendiu?

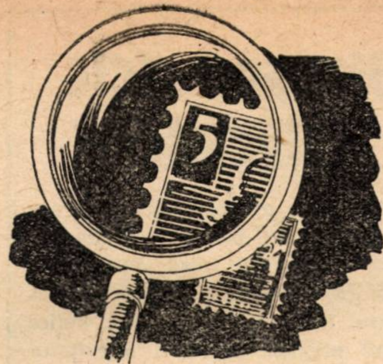
Prima pompă de incendiu este atribuită lui Ctesibius din Alexandria, aproximativ în anul 250 înainte de Christos. Natural, aparatul era lucrat cu mâna, aşa cum erau şi toate pompele engleze de stins incendiile, la începutul secolului al XIX-a. Pompa de incendiu cu presiune a fost inventată de John Braithwaite, un englez, în 1930, iar doi ani mai târziu societăţile de asigurare au adoptat această pompă.

Pe vremea aceea, societăţile de asigurare aveau pompierii lor proprii, dar ei erau folosiţi numai pentru casele asiguraţilor. Pe case se băteau tăbliţe metalice cu numele societăţii de asigurare, astfel ca pompierii să nu greşească.

Bătăile inimii sunt variabile

Numărul bătăilor inimii noastre depinde de vârstă şi de sex. La un copil nou-născut, inima bate de 130—140 ori pe minut, iar când copilul are un an, numărul bătăilor se reduce la 120—130. Un an mai târziu, numărul bătăilor este numai de 105, şi când copilul are trei ani bătăile sunt reduse la 100 pe minut. La patru ani numărul a scăzut la 97, iar între 5—10 ani el este de aproximativ 90. La vârsta de 10 ani, bătăile sunt de aproximativ 78, şi între 15 şi 50 numărul lor este între 70 şi 72 pe minut. La 60 de ani, numărul bătăilor sporeşte în general la aproximativ 74 pe minut, dar la 80 de ani numărul lor scade din nou la 70; după această vârstă, creşte încetul cu încetul până la aproximativ 80 pe minut.

Mişcarea filatelică în ţară



Se poate afirma că mândra capitală a Banatului deţine un loc de frunte în activitatea tinerei filatelii româneşti, mai ales că adăposteşte între zidurile sale o serie de vechi iubitori ai timbrelor şi chiar personalităţi filatelice recunoscute.

Inceputul sezonului filatelic ne dă prilejul de a arăta câteva aspecte ale acestor preocupări la Timişoara.

Asociaţia filateliştilor din Banat — persoană juridică, numărând 161 membri — şi-a ţinut la 22 Septembrie cor. adunarea generală anuală, cu care prilej preşedintele Asociaţiei, d. prof. dr. Mihail Ghermănescu, a făcut darea de seamă a activităţii Asociaţiei în anul expirat.

La început în Laboratorul de Mecanică al Politehnicei, apoi în localul ce-l deţine în prezent Asociaţia — local închiriat după învingerea multor greutăţi ce au stat în cale — membrii Asociaţiei s'au întâlnit în fiecare Duminecă pentru a face schimb de timbre şi de opinii asupra problemelor ce preocupă astăzi pe filateliştii de la noi.

Asociaţia a făcut toate demersurile posibile pe lângă conducerea Poştei, pentru a se remedia neajunsurile cauzate de nesatisfăcătoarea funcţionare a serviciului filatelic P.T.T. Pe de altă parte, Asociaţia a îmbrăţişat cu căldură iniţiativa realizării Uniunii Asociaţilor filatelice din România — pe care o doreşte cât mai grabnic tradusă în fapt — şi primeşte cu plăcere invitaţia de colaborare făcută de Cercul filatelic P.T.T. local, înfiinţat la 3 Iulie 1946.

Pentru a face faţă situaţiei, s'a hotărît dublarea cotizaţiei lunare pentru anul următor şi o mică majorare a taxei de înscriere, dar pentru a trezi cât mai mult interes pentru filatelie în rândurile tineretului, aceştia vor contribui cu jumătate din cotizaţia lunară.

Colaborarea cu Cercul filatelic P. T. T. este dorită de toţi membrii Asociaţiei, însă în ce priveşte eventualitatea ca Asociaţia să se stabilească în localul Poştei, unde nu ar avea de plătit chirie, trebue să se ceară oarecari garanţii că Asociaţia nu se va găsi la un moment dat în situaţia de a nu avea unde să se adăpostească.

Vii discuţii au prilejuit problemele în legătură cu relaţiile dintre abonaţii filatelici şi Poştă. S'a hotărît ca Asociaţia să continue a face demersuri pe lângă Serviciul filatelic P. T. T., pentru a se ajunge la raporturi cât mai bune în această privinţă, astfel ca ambele părţi să fie mulţumite.

Se înregistrează de asemenea două propuneri bine venite, una cerând ca Asociaţia să ţină o evidenţă a cererilor şi ofertelor de timbre, uşurând astfel schimburile între membri, cealaltă cerând ca Asociaţia să facă paşii necesari pentru stabilirea de legături cu străinătatea, în vederea efectuării de schimburi de timbre în condiţiuni cât mai avantajoase.

La propunerea d-lui General Constantinescu, care a prezidat după ce vechiul comitet si-a depus mandatul, este reales în fruntea Asociaţiei, cu unanimitate, d-l prof. dr. M. Ghermănescu, deşi d-sa ar fi dorit să se retragă dela conducere. Restul comitetului este format din domnii: Deutsch, ca vice-preşedinte; Somogyi şi Kahan, drept casier şi ajutor-casier; Teleguţiu, ca secretar; apoi d-l P. Murea ca expert şi d-nii: Dr. Weber, ca jurist; prof. C. Bakonyi şi Walter, membri în comitet, cenzori fiind d-nii: prof. Bora şi ing. Barna.

Dar pentru a avea o imagine cât mai completă a vieţii filatelice a Timişoarei, nu este suficient a arăta năzuinţele, preocupările şi activitatea iubitorilor de timbre.

Avântul luat de filatelie în ultimul timp, a dus la prosperitatea celor ce se ocupă cu comercializarea timbrelor. In această privinţă se observă la Timişoara în ultimul timp, tendinţa de a menţine preţul timbrelor la un nivel urcat, de foarte deseori timbrele procurându-se la un preţ mai mare decât la Bucureşti. Este regretabil faptul că până în prezent nu s'a putut remarca existenţa comercianţului de timbre, care să fie şi filatelist devotat.

Sperând într'o normalizare a lucrurilor, atât în ce priveşte emisiunile poştale şi funcţionarea serviciului filatelic al Poştei, cât şi în privinţa preţurilor, filateliştii din Banat păşesc cu încredere în noul an filatelic şi sunt hotărâţi să-şi susţină cu perseverenţă toate revendicările formulate, spre binele şi propăşirea filateliei româneşti.

George G. Anton

IAŞI. — Cercul filatelic „Moldova" şi-a reluat activitatea. Şedinţele se ţin regulat Duminica, cu care ocazie se fac nu numai schimburi între amatori, dar se primesc şi noui adeziuni.

FIENI. — In ziua de 1 Sept. cor. a avut loc în Fieni înfiinţarea Cercului Filatelic „Dâmboviţa", în jurul căruia s'au grupat toţi filateliştii din localitate şi împrejurimi.

Cu această ocazie s'a prezentat un proect de statut, s'a fixat cotizaţia lunară şi s'a ales comitetul de conducere, alcătuit din d-nii: Şerban Fănel, preşedinte; Petre Minciunescu, secretar; Radu Bădescu, Iulian Ursache, Ion Ursache şi Boris Vasiliu cenzori, având un număr de 14 membri.

Sediul s'a fixat la d-l Fănel Şerban, str. Naţională nr. 87, unde se poate adresa orice filatelist amator din regiune.

SCHIMBURI

— Caut schimb cu colecţionari din ţară. Pentru cantităţi româneşti pe plicuri, dau serii bune româneşti sau străine. Romulus Ştefan, str. M. Eminescu 19, Văleni de Munte.

— Caut marca de 25 b. „Centenarul Carol I" şi marca 30 b. „Cincantenarul Independenţii", ambele neuzate contra „Sportul românesc 943".

— Schimb mărci cu amator serios: adresaţi-vă la revistă sub „filatelist".

— Pentru orice informaţii şi operaţii filatelce, redacţia stă gratuit la dispoziţia amatorilor în orice Luni după amiază.

(Urmează în pag. 396)

Săptămâna aceasta acordăm următoarele premii:

1. UN CLASOR MODERN, *splendid legat în pânză*, oferit de biroul filatelic GR. POPESCU. Este al patrulea clasor oferit de această firmă, — pentru care noi ţinem să-i mulţumim în mod deosebit.

2. ROMÂNIA: *Ardealul de Nord*, seria completă şi neuzată, oferită de biroul *W. Nathansohn*.

3. OLANDA — Figuri celebre, emisia 1940, seria completă şi neuzată, oferită de casa filatelică *S. Lupovici*.

4-5. ITALIA — Două serii cu supratipar, oferite de biroul *D. Stoenescu*.

6-7-8-9-10. EUROPA — Cinci serii diferite, oferite de Căminul Filateliei.

11-19. ROMÂNIA — Nouă serii din timpul domniei regelui Ferdinand I, oferite de revista noastră.

20. ROMÂNIA — Seria „Gazeta Matematică" neuzată, oferită de R. D.

FILATELIE

(Urmare din pag. 395)

Citiți „U. Boat" *Aventurile unui submarin* de Sandy Melville. Volumul fiind primul din Colecția „Știință-Călătorie-Tehnică" se poate procura dela *Editura Intelect București C. P. 38, contra sumei de 2500 lei trimeasă* în mărci poștale neuzate.

PREMIILE FILATELICE

Pentru a participa la tragerea la sorți a premiilor ce anunțăm în această pagină pentru săptămâna în curs se vor trimite într'un plic două bonuri tăiate din ultimele zece numere ale revistei, împreună cu numele și adresa trimițătorului. Rezultatul se va anunța în nr. 28.

Săptămâna aceasta s'au distribuit premii oferite în nr. 22. Au câștigat:

1. UN CLASOR MODERN, *legat în pânză, oferit de biroul filatelic Grigore Popescu*, d. brig. silvic, Leontovici Leon dr Gh. Lazăr nr. 1, Rădăuți.

Celelalte premii s'au atribuit în ordinea respectivă, precum urmează:

2. d. Villy Manolescu, comuna Bălcești-Argeș.
3. d. Păcuraru Gh. — Sibiu.
4. d. Ailesei Nicolae-Iași.
5. d. Dumitrescu Val. — București.
6. d. Const. C. Constantinescu-Loco.
7. d. Prepeliță Const. - Ploești.
8. d. Nicolaescu Dumitru - Bușteni.
9. d. Vasiilescu Tănase-București.
10. d. Moscovici Jean-Bacău.
11. d. Stanciu Dorin-Brașov.
12. d. Jitariu C. Sighișoara, care câștigă pentru a patra oară.
13. d. Pleșa Corneliu - Loco.
14. d. Eletferiu Valentin — Vulcan Hunedoara.
15. d. Hălălău Florin-Loco.
16. d. Sebe Aron-C.-Lung Moldova.
17. d. Liviu Ianov-Bacău.
18. d-ra Șovăilă Eugenia-Breaza.
19. d. Crașovan Ion-Lugoj.
20. d. Straciuc Oreste-Oradea.
21. d. Gh. Dan Oprescu-Loco.

Față de participarea tot mai numeroasă ce constatăm, revista noastră a acordat și *25 de premii suplimentare*, următorilor:

1. F. Șefer-Loco; 2. Chebac Jenică-Tecuci; 3. Gheruci O., Alexandru; 4. Jurașcu C. Vaslui; 5. Panaitescu Gh.-Constanta 6. Iliescu Cezar-Plosca: 7. Lazarovici Tudor-Iași; 8. Babric Vladimir, Craiova; 9. Jenciu M. Gheorghe, Arad; 10. Achiței Octavian, Iași; Steiner Alex., Loco; Moraru Adrian, Bacău; 13. Sarca Romulus, Bistrița Năsăud; 14. Giotea Gh., Timișoara; 15. Vasâlcu Traian, Suceava; 16. Marinescu Cornel, Loco; 17. Bogosian Gh. Loco; 18. J. Popescu, Loco; 19. Țugulea Const. Moinești-Bacău; 20. Popovici George, Loco; 21. Rascovsky Jenică, Loco; 22. Preda Radu, Bârlad; 23. Paul Poper, Galați; 24. Rozenberg Ștefan, Loco; 25. Jura Enrico, Loco.

Toți acești câștigători sunt rugați a trece pela redacție Lunea sau Vinerea, între 5 și 7 d. a., pentru a-și ridica premiile. Cei din provincie pot trimite eventual un delegat.

Cine nu-și ridică premiul în curs de șase săptămâni, — cei din provincie într'un interval îndoit — pierde dreptul la el.

R. D.

Poșta filatelică

95 — D-lui Iuliu Cerö *— Timișoara — Cu 180 lei nu se poate face o expediție poștală. Pentru ce ne-ați trimes aceste mărci? Dacă aveți vreun premiu câștigat, comunicați-ne.*

96 — D-lui Mihai Teodorescu-Tomis. *— Propunerea dv. pentru soluționarea problemei tirajului mărcilor e ingenioasă. Păcat că realizarea ei depinde de legiuitor și nu de noi.*

97 — D-lui Bébé D. Stănilă *— Buzău. Redacția revistei Filatelia e pe str. Doamnei nr. L Buc. I. Acolo găsiți și „Indreptarul filatelistului".*

98 — D-lui Gavrilă Valeriu *— Când din vreo scăpare bonul nu apare, folosește numărul de pe copertă drept bon. Are valoare. Mijlocul acesta poate fi folosit de toți cetitorii.*

99 — D-lui Aurel Anghéluță P *Tg. Jiu — Ghinionul vă urmărește. Vi-am expediat seria C.C. complectă și plicul ni s'a înapoiat cu mențiunea: adresantul plecat din localitate.*

100 — D-lui Alexandru Ciobanu *— Roman. Crucea Roșie 1945 seria complectă neuzată, costă azi 3000 lei. Pentru recunoașterea filigramului puneți marca cu fata pe un geam negru și turnați puțină benzină. Filigramul iese numai decât în evidentă. Pentru schimb vă stau la dispoziție.*

101 — D-lui Naiberg Lupu *— Odobești. Inmulțiți valorile din catalogul Michel cu 80 și veți avea pretul în lei al mărcilor din Saargebiet.*

Indreptarul filatelistului comandati-l la redacția Filatelia, str. Doamnei Nr. 1 — București.

102 — D-lui Heute Maximilian *— Giurgiu. Cele două mărci de aviație din Tripoli, merg fiecare la câte 1000 de lei bucata. Cea din Paragauy e mai scumpă. Aproape dublu.*

103 — D-lui Plot. Stela Ioan *— Brașov — Cereți catalogul Konrad, chiar la autor, str. Vâșinski Nr. 3 Oradea.*

104 — D-lui V. Tomulescu *— Tg. Jiu — Un franc francez valorează la bursa oficială 150 lei. Pe piață merge la 200.*

Din secretele digestiei

In timp ce orezul fiert are nevoe numai de o oră pentru a fi digerat, friptura de vițel, care este foarte indigestă, are nevoe de 5 ore și jumătate. Iată un tablou care indică timpul necesar digerării diferitelor alimente:

	ore	minute
Orez	*2*	*0*
Ouă crude	*1*	*30*
Mere	*1*	*30*
Lapte fiert	*2*	*30*
Pâine veche	*2*	*0*
Curcan fiert	*2*	*25*
Miel fiert	*2*	*30*
Cartofi copți	*2*	*30*
Fasole fiartă	*2*	*30*
Ouă fierte	*3*	*0*
Miel fiert	*3*	*0*
Vițel prăjit	*3*	*0*
Pâine proaspătă	*3*	*15*
Morcovi fierți	*3*	*15*
Cartofi fierți	*3*	*30*
Unt	*3*	*30*
Brânză	*3*	*30*
Ouă tari	*3*	*30*
Gâscă friptă	*4*	*30*
Varză	*4*	*30*

Dispoziția este în strânsă legătură cu digestia. Adesea neplăcerile, bucuriile sau alte stări sufletești provoacă turburări serioase digestiei.

Ce este un miliard?

Acest termen este echivoc, pentrucă el are diferite înțelesuri în diferite țări. In Anglia, ca și în România, un bilion înseamnă un milion de milioane — adică 1 urmat de 12 zerori. Dar în Franța, America și alte țări un bilion este numai o mie de milioane, adică 1 urmat de 9 zerori. Deaceea pentru mai bună înțelegere, este mai bine să evităm acest termen și să vorbim despre o mie de milioane sau despre un milion de milioane.

Cuvântul bilion nu este un cuvânt lung și numărul pe care-l reprezintă n'ar trebui să fie prea mare. Să vedem dacă ne putem face o idee asupra mărimii sale. Dacă începem să numărăm un bilion și numărăm 200 pe minut, zi și noapte, fără nici a clipă de odihnă, am avea nevoe de peste 9500 ani pentru a număra un bilion. Dela nașterea lui Isus au trecut mai puțin decât a șasea parte dintr'un bilion de secunde. Numai când ne ocupăm cu infiniții mici și infiniții mari socotim în bilioane.

O EXPLICAȚIE

In numărul 15 din 6 August 1946 al „Ziarului" la pagina 245 am citit un articolaș cu ale cărui concluziuni nu mă împac deloc, dar absolut deloc.

Afirmațiunea că „dacă am strânge în mână câteva secunde cele două blocuri de oțel, ele nu s'ar mai deslipi... pentrucă suprafețele lor sunt atât de perfect plane, încât alipindu-se perfect, moleculele unuia încep să se contopească cu ale celuilalt", nu este întemeiată.

Fiindcă aderarea puternică a blocurilor lui Willian Hoke este datorită... presiunii atmosferice și nicidecum întrepătrunderii moleculelor metalului.

Chiar două plăci de geam curate, apăsate una peste alta, aderă atât de puternic (încercați !), încât numai depunând o sforțare proporțională cu suprafața lor în contact, le mai putem separa. Pricina ?

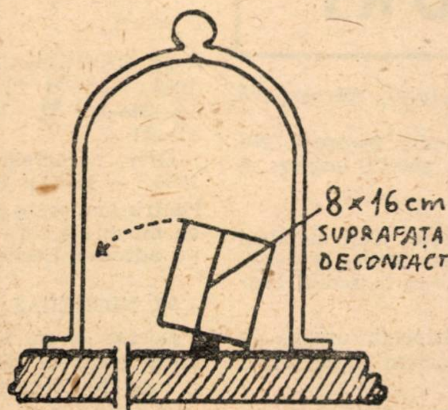
Aceiași: aderarea perfectă elimină aproape total aerul dintre plăci (respectiv blocuri W. H.), creiând un vid inaintat, iar atmosfera își ia sarcina de a apăsa pe fața lor cu aprox. 1 kg. pe cm^2.

Dovada ?

Punând două (sau chiar mai multe) asemenea plăci lipite, sub clopotul unei mașini pneumatice și făcând vidul, ele se vor separa imediat, dacă am avut grija a nu le pune teanc (în plan orizontal) ci vertical.

Și acum o poveste adevărată, trăită de mine acum 4 ani și care se referă tocmai la o atare chestiune.

Se aflau, pe atunci (1942), la Kaiser Wilhelm Institut din Berlin-Dahlem, două blocuri William Hoke din oțel cromat care se alipeau grozav, încât



Sub clopotul mașinii pneumatice, blocurile alipite se desfac

numai cu foarte mari eforturi laterale (alunecare) le mai puteau separa cei din laboraorul respectiv; aceștia—de teamă să nu se trezească cu blocurile alipite pentru vecie — nu se jucau de cât prea rare ori cu ele și nu le lăsau îmbrățișate decât câteva secunde numai.

Am luat blocurile alipite, le-am mai apăsat cât am putut mai puternic spre groaza privitorilor, le-am pus sub clopotul unei mașini pneumatice, am poruncit scurt: — „Să se facă vid !" și... „vid s'a făcut", nu numai sub clopotul de sticlă, dar și înaintea ochilor d-lor Profesori-Doctori etc. și ai asistenților tot atât de docți, când au văzut că blocurile se deslipesc imediat și ușor, dela sine.

ION. M. COSMA
străvechi cititor

Un centenar
LENEA INVENTIVĂ

Anul acesta s'au împlinit o sută de ani de când, prin lenea unui cantonier, s'a realizat o invenție aplicată pe toate căile ferate din lume.

Luna Ianuarie a anului 1846 a fost, în Anglia, deosebit de grea și friguroasă. Deaceea este ușor de înțeles motivele care au îndemnat pe un cantonier de pe una dintre cele mai vechi linii ferate din această țară să caute un mijloc de a-și ușura serviciul.

Pentru aceasta, el a legat cu sârme de fier cele două semnale încredințate lui astfel încât să le poată pună în mișcare din cabina sa, fără a mai fi nevoit să iasă afară prin frig și zloată.

Dar, în timpul unei inspecții, această invenție i-a fost descoperită și cantonierul nostru s'a ales cu o aspră mustrare din partea superiorilor lui, pentru vina de a fi înfrânt regulamentele.

Totuși, aceștia au fost destul de inteligenți pentru a recunoaște importanța acestei invenții, acordând cantonierului, cu primul prilej, o frumoasă avansare.

Astăzi, această invenție este întrebuințată în mod obișnuit.

DE TOATE

UN ELECTROMOTOR PITIC

Italianul Amadeo Tamassini a construit un electromotor ce poate fi numit pe drept cuvânt „microscopic".

Acest electromotor, cu diametrul de 3,6 milimetri, nu cântărește decât 0,16 grame, dar are 25.000 de rotații pe minut, prin care produce 0,008 cai putere.

ȘOARECI ROȘII

Șoarecii hrăniți în laboratoarele de cercetări cu alimente lipsite de anumite vitamine, prezintă, după câteva săptămâni de asemenea tratament, un fenomen curios.

Incepând cu coada și urmând în ordine cu botul, picioarele și pântecele, pentru a termina cu spatele, părul lor capătă o culoare roșie aprinsă, ce nu dispare de cât odată cu administrarea vitaminelor de care animalele au fost lipsite.

FURNICA ȘI MERIDIANUL

In regiunile tropicale ale Australiei trăiește o specie de furnici, numite „furnici-meridian", pentru minunata lor proprietate de a-și construi furnicarul orientat exact pe axa nord-sud, astfel încât el poate servi ca semn precis de orientare.

TRENURI OPRITE DE CERBI

Toamna, când animalele sălbatice din Alaska își încep migrațiunea spre sud, turmele de mii de caribu (un fel de cerb) opresc, de multe ori, circulația trenurilor, fiind atât de multe încât au nevoie de mai multe ore pentru a traversa o linie ferată.

NEGRII ALBI

Și negrii sunt albi, dar numai în primele cinci zile ale vieți, deoarece se nasc cu pielea alb-roză. Aceasta își capătă culoarea naturală, nu prin vreo acțiune a razelor solare, ci prin intervenția pigmenților, adică a materiei colorante a pielii.

Numai pielea de pe palme și de pe tălpi își păstrează culoarea deschisă, toată viața.

RUBRICA CITITORILOR

Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin ştiinţific şi cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi şi altor cititori.
Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondenţa se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secţia ABONAMENTE.
Redacţia de asemenea nu poate face serviciul de comisionar, spre a procura sau recomanda mărci şi case de biciclete, motoare, lentile, etc. Adresa acestora se găseşte în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.

RASPUNSURI

189. SPIRITISM. D-lui *Şoimul Ardealului*. Adresaţi-vă d-lui Nicolau, Cariaman 8, Bucureşti II.
Ca să deveniţi ofiţer naval se cere limba franceză. Nu strică însă să cunoaşteţi cât mai multe în special engleza şi italiana.

190. MARINA. D-lui *Alex. Zissu*. Odobeşti. Toţi membrii Ligii Navale Române primesc gratuit revista Marea Noastră. Cotizaţia este de 12.000 lei anual. Adresaţi-vă la sediul centralei, str. Wilson 15, Bucureşti I.
In afară de broşura „Vâslitul" cu construcţii uşoare de bărci, editată de Liga Navală, nu cunoastem deocamdată altă carte.
Abonamentele variind din zi în zi, pentru Gazeta matematică şi suplimentul ei, adresaţi-vă direct acestei reviste, calea Griviţei 158, Bucureşti II.

— D-lui *St. Miron, Vama*. Şcoala de maeştri, dă maeştri militari artilerişti ,torpilori, mecanici etc. Se intră cu 4 clase de gimnaziu.

191. ABONAMENTE. D-lui *P. Răzvan, Craiova*. Abonamentul decurge dela primul număr care apare după primirea mandatului. Pentru 17 şi 18 puteţi trimite la redacţie costul în timbre.

192. CĂRŢI. D-lui *A. Avram Oprişeni*. Cărţile enumerate se pot împărţi în următoarele grupe:
Ştiinţă (explorări şi călătorii): 1, 6,
„ (istorie-geografie) 2, 7, 14
„ romanţată: 3, 4, 13
„ literatură: 6, 8, 9, 12
„ biografie: 10, 11, 14, 15.
Biblioteca „Cunoştinţe Folositoare" are toate publicaţiile împărţite pe categorii: A ştiinţă pentru toţi, C geografie, B sfaturi gospodăreşti, D ştiinţă aplicată.

193. CHIMICALE. D-lui *Plot. Amainei*. (Răspuns la întrebarea 12).
Folosind un ulei sicativ, de felul celor folosite în vopsitorie (ulei de in, dacă găsiţi), veţi obţine rezultate satisfăcătoare.

G. G. A.

194. SMIRGHEL. (Răspuns la întrebarea 16).
Şlefuitorii de diamante folosesc praf de diamante. Smirghel atât de fin cum doriţi d-voastră îl puteţi obţine cu o cheltuială mare şi o răbdare şi mai mare. Incercaţi cu praf de cretă şi cu multă răbdare. Poate veţi reuşi să obţineţi ceva.

195. INGINERIE. Contrar părerii răspândite, verificările făcute de curând de ingineri, nu arată defel că încăperile înalte sunt mai friguroase iarna decât cele scunde. Experienţele s'au făcut în camere ai căror pereţi puteau fi modificaţi după dorinţă — fie micşorând volumul camerei, fie modificând numărul uşilor şi ferestrelor, fie înălţând şi coborând tavanul. Termometrele instalate pe pereţi şi la diferite înălţimi în aceste camere de experienţe, n'au arătat nici o deosebire însemnată între o cameră înaltă de 3,5 m şi alta înaltă doar de 2,8 m. — când aceste camere aveau acelaş număr de uşi şi de ferestre.

196. BEŢIE. D-lui *N. Popa, Loco*. Pentru combaterea alcoolismului, pe lângă diferite măsuri, ar fi de recomandat injecţii de stricnină dozate crescând. Tratamentul nu vi-l poate face decât un medic.
Contra fumatului, un mijloc practic şi inofensiv constă în a ţine în gură şi a mesteca o rădăcină de lemn dulce (liquiritiae). Cel care urmează acest procedeu, pierde gustul de fumat. Bine înţeles, în primul rând se cere *voinţa* de a se lăsa de tutun.

INTREBARI

37. OPTICA. Ce cărţi tratează despre optică, şlefuirea lentilelor în româneşte, franceza, engleza, italiana sau germana?

Armand Colotanu
Câmpului 5, Bucureşti III.

38. REVISTE-CĂRŢI. — Doresc numerele următoare: din 1943: — 1—3—11—37—47—48—49—50—52. 1944: — 16—17—19—34—36—37. 1945: — 2—3—36—46—49—50—51. 1946: — 11—21.
Ofer numerele: 1941: — 51—52. 1942 sunt până la 32. 1943: — 16—51. 1945: — 22.
Pentru numerele pe care le am în plus, doresc să fac schimb cu numerele care îmi trebuesc mie. Revistele se vor trimite pe adresa: Lache Stoica, comuna Jariştea jud. Putna.

39. NICHELAJ.
Doresc să mi se indice cum aş putea să-mi cromez sau să-mi nichelez câteva obiecte metalice, cu materiale eftine şi uşor de procurat?
De ce fel de curent am nevoe? In ce fel de baie?
Dacă există vre-o publicaţie cu privire la aceasta în limba română, germană sau franceză şi unde o pot găsi?
Eventual vre-un chimist amator ar putea să-mi dea indicaţii preţioase în acest sens.
Cu mii de mulţumiri,

Locot. JUSTON C-TIN
Comăneanu 78, Târgovişte

REDACŢIONALE

133. *D-lui A. Tănăsescu*. Specialistul nostru dă lămuriri precise şi gratuite celor interesaţi. In curând va apare şi o revistă de specialitate. Vă mulţumim pentru propunere, dar având unul bun, excelent...

134. D-lui *Mihail*. Dacă articolul ar fi avut şi ceva clişee, era excelent. Vom încerca a umple golul.
Observatorul are almanahul gata, dar... nu-l poate tipări. Nici anul trecut pentru 1946 n'a apărut, — doar foi la multiplicator pe care le-a dat solicitatorilor.

Nr. 25 — ANUL LX — 15 OCTOMBRIE 1946

In acest număr:

„COPYRIGHT BY REUTER"

Milioane de oameni de prin toate centrele civilizate ale lumii găsesc zilnic această formulă în jurnalele lor sau o aud citată la radio în fruntea buletinelor informative, fără să bănuiască nimic din senzaționalul roman de aproape un secol căruia-i servește ca titlu

Povestea Reuterilor începe prin 1849, când un tânăr funcționar de bancă ce lucra la Aachen (pe atunci Aix-la-Chapelle) fu impresionat de măsura în care bancherii și negustorii locali depindeau de cotele bursei din Bruxelles aduse zilnic cu întârzieri apreciabile de poștalion.

El își dădu seama că un negustor care ar fi posedat cotele prețurilor cu zece-douăsprezece ore înainte de sosirea greoiului vehicul, ar fi avut în transacțiunile sale o situație cu mult mai avantagioasă.

Tânărul Reuter aranjă deci cu câțiva negustori să le furnizeze noutățile cu un avans apreciabil față de poștă și aceștia făgăduiră să-l plătească bine dacă izbutea să le aducă un asemenea serviciu. El se duse apoi la un crescător de porumbei din localitate și-i ceru să-i pună la dispoziție patruzeci de păsări dresate pentru mesagerie. Acesta fu începutul imensei organizații de astăzi care și-a întins tentaculele pe toată suprafața pământului. In primele luni, Reuter lucră cu un singur om, un prieten din Bruxelles ca e imediat după închiderea bursei, scotea din colivie doi porumbei călători și le da drumul după ce le legase la picior câte un săculeț de mătase în care fuseseră introduse depeș tunghiuri mici de foiță cu cotele acelei zile. Păsările ajungeau la Reuter cu mult înainte poștalionului.

Intreprinderea înflori repede. Reuter mai cumpără o nouă serie de porumbei călători, dresați așa fel încât operațiunile sale să se poată întinde și asupra burselor din alte țări. Cu acest sistem, avu în scurt timp un serviciu de mesagerie zilnic între Paris, Berlin, Londra, Bruxelles și Aachen.

Doi ani mai târziu el înțelese importanța pe care o comporta noul cablu telegrafic instalat între Continent și Londra. Văzu că orașul acesta avea să devină centrul comerțului mondial și deci centrul mondial al pieței noutăților. Reuter veni la Londra în 1851 și-și instală biroul într'o cămăruță a marelui Royal Exchange Building, tot personalul său reducându-se la un băiețel de serviciu.

Succesul îl făcu să-și mărească întreprinderea. Și prima sa inovație de mare răsunet, fu trimiterea unui corespondent special pe lângă forțele angrenate în războiul civil american, ceeace-i permise să furnizeze presei engleze rapoarte de primul ordin asupra desfășurării luptelor. Mai târziu, campania de la Solferino, fu la fel urmărită.

Baronul Paul Julius de Reuter se retrase din afaceri după 60 de ani de activitate, pentru a fi urmat de către fiul său, Baronul Herbert de Reuter care deținu conducerea până la 1914. Când isbucni războiul mondial, Reuterii erau celebri în toată lumea, aveau un capital de mai bine de o jumătate de milion de lire sterline și 1200 de acționari. Curând după desănțuirea ostilităților, Sir Roderick Jones fu numit președinte al companiei.

Preluând conducerea întreprinderii, Sir Roderick Jones fu impresionat de ușurința cu care marea agenție de informațiuni a Britaniei ar fi putut cădea pe mâini inamice, în timp de război. Acțiunile ei se aflau de vânzare la bursă, și ușor ar fi putut fi achiziționate de persoane nu tocmai prietene acestei țări.

Sir Roderick luă imediat măsuri pentru evitarea acestei primejdii. Convocând în secret patru prieteni, el cumpără cu capitalul acestora și al lui, toate acțiunile Reuterilor. Afacerea aceasta îi costă pe cei cinci patrioți englezi 500.000 lire sterline, și odată efectele achiziționate, se puseră să transforme agenția Reuter într'o întreprindere particulară sub conducerea lui Sir Roderick. Asta se făcea într'un moment când intrarea organizației pe mâini inamice ar fi fost, pentru cauza aliaților, mai dezastruoasă decât înfrângerea într'o mare campanie.

Agenția Reuter deveni aproape un „obiectiv militar" pentru inamic, care făcu repetate eforturi pentru a tăia arterele principale ale sistemului. O singură dată izbuti să-și atingă scopul: un submarin trimise mai mulți scafandri să taie un cablu transatlantic britanic. Lucrătorii englezi veniți să repare stricăciunea, găsiră prinsă de unul din capetele sârmei retezate, o sticlă uprinzând o bucată de hârtie pe care așternuseră în grabă următoarele:

„Aceasta este isprava lui U 4, care pune astfel capăt blestematei campanii antigermane a lui Reuter".

Persistând în convingerea sa că agenția Reuter trebuia pusă la adăpost de riscul oricărui control interesat, Sir Roderick a luat o ultimă măsură acum vre-o 15 ani. El a reorganizat întreprinderea în așa fel încât proprietatea și controlul întregului concern să devie cu totul impersonale.

Astfel se formă Reuters, Ltd, cu Press Association și Sir Roderick ca administratori în numele ziarelor Regatului Unit, urmând ca întreaga întreprindere să treacă în mâinile lui British Press, la moartea sau retragerea lui Sir Roderick.

Sir Roderick a desvoltat un sistem de diviziune a responsabilităților în întreaga organizație. El are acum un director și opt administratori generali — dintre cari trei lucrează la sediile londoneze iar ceilalți în diferite centre de pe continent. Fiecare dintre aceștia controlează și dirijează personalul organizației din țara respectivă, dela director și până la corespondent.

Organizația Reuter lucrează pe plan internațional. Ea are contracte cu cea mai de seamă agenție de informațiuni din fiecare țară și toate acestea la un loc — sunt în total ceva mai mult de treizeci — formează o Ligă Reuter. Este o rețea intinsă pe tot globul și ale cărei cheltueli se ridică la 6.000.000 lire sterline anual. In constelația ei intră aproape toate agențiile oficiale de presă de pe continent, nume familiare tuturor acelora cari citesc jurnalele sau ascultă emisiunile radiofonice.

Fiecare dintre aceste agenții strânge informațiunile de pe teritoriul său și le pune pe loc, la dispoziția corespondenților lui Reuter, cari servesc de ele la completarea rapoartelor lor. Filialele își telegrafiază și telefonează apoi recolta de informațiuni la Londra, unde se alcătuiesc buletine selecționate, ce se difuzează în toate colțurile lumii sub garanția pe care o comportă formula „Copyright by Reuter".

La sediile londoneze ale organizației se produc zilnic miracole. In rândul acestora merită să fie citată o claviatură ce operează cu o repeziciune amețitoare imprimând aproape instantaneu pe niște panglici de hârtie in continuă mișcare, cuvinte ce isvorăsc din niște mașini acționate prin radio și instalate în toate centrele de seamă ale Europei. Aceste mașini, dintre care unele se află tocmai la cealaltă extremitate a continentului, pot fi puse în acțiune prin simpla apăsare a unui buton în birourile londoneze ale agenției Reuter.

Apoi, la cincizeci de secunde după ce un funcționar al bursei de bumbac din Liverpool a așternut cu creta pe tablă prețurile zilei, acestea sunt, grație difuzăriior lui Reuter, așternute pe tabele similare de funcționari asemănători la Bombay, Shanghai, Alexandria și vre-o alte douăsprezece orașe. Sau în vreme ce d. Bevin sau d. Bidault țin un discurs la Paris, ziarele din Fleet Street primesc simultan o reproducere fidelă prin „teleprinterul" lor (mașină de imprimat telegrafică) pe măsură ce cuvintele ies din gura oratorului.

Un „teleprinter" de mare viteză lucrează cu 90 și chiar 120 cuvinte pe minut. In rețeaua lui Press Association, știrile sunt transmise telegrafic în Morse, cu viteza de 150 cuvinte pe minut, și sunt automat traduse pe măsură ce se primesc, cu viteza de 100 cuvinte pe minut.

Dar buletinele de informație ale agenției sunt difuzate în marea majoritate pe calea undelor herziene. Reuter folosește un sistem care îmbină radiofonia cu telegraful, putând transmite „știrile urgente" din America tocmai la oficiile lor din Extremul Orient în șaizeci de secunde, și traversând Atlanticul prin cablu telegrafic în treisprezece secunde.

P. B. M.

Pentru abonați

Abonații noștri care nu primesc revista regulat sunt rugați să ne comunice dacă doresc să li se suspende trimiterea prin poștă și să li se expedieze revista pe adresa depozitarului nostru din localitatea respectivă.

Cererile, pe o carte poștală, vor fi adresate administrației „Ziarului Științelor" str. Brezoianu 25, București.

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, București I

ARHITECTURA MODERNA

In răstimpul dintre cele două războaie mondiale, arhitectura a cunoscut o atmosferă de împrospătare odată cu apariția stilului numit „funcțional" — în care se căută să se dea construcției o formă corespunzătoare funcțiunii pe care o servea. S'au realizat astfel lucrări dintre cele mai frumoase, iar apogeul a fost atins atunci când materialele clasice, — cărămida, lemnul — au fost înlocuite prin sticlă, oțel și materiale plastice.

Războiul a întrerupt avântul arhitecturii, dar refacerea va ajuta să se recâștige timpul pierdut.

Noile materiale sunt utilizate din plin, iar funcționalismul este adâncit. Fotografia de jos, din această pagină, prezintă un exemplu interesant și recent: clădirea primăriei dintr'un oraș din vestul Statelor Unite, în care cele două eteje nu mai sunt legate prin scări sau ascensor, ci printr'o rampă în pantă ușoară. In fotografia de sus, construcția numai în beton și sticlă a unei uzine electrice.